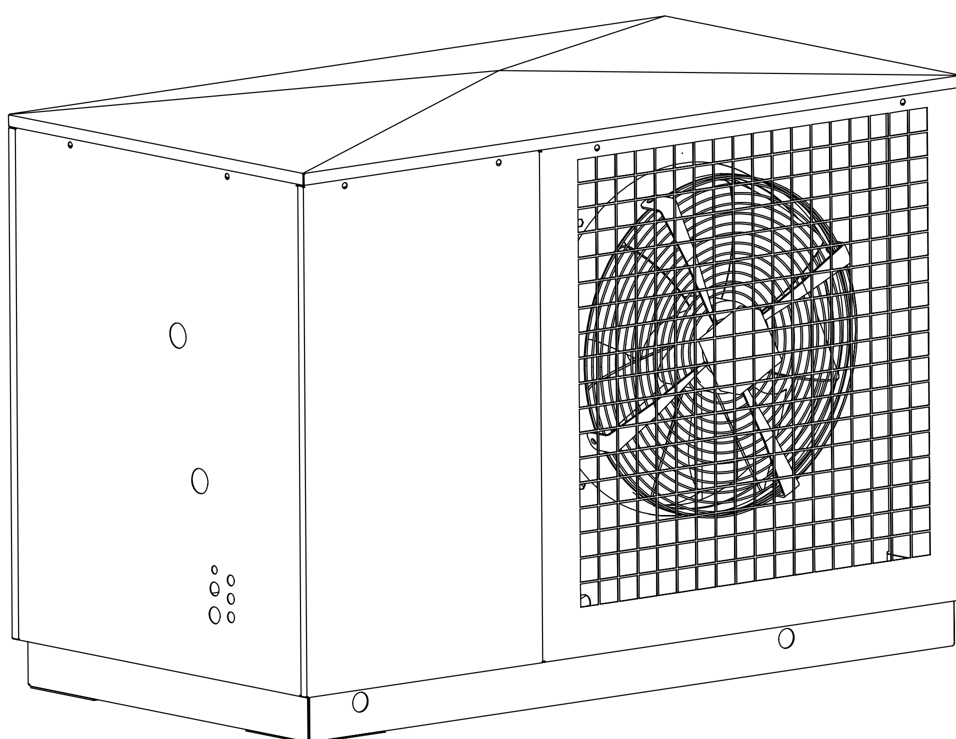
LA 6 MR
LA 8 MR
LA 10 MR
LA 12 TR
LA 16 TR

Dimplex

Montage- und Gebrauchsanweisung — Deutsch

Installation and Operating Instructions — English

Instructions d'installation et d'utilisation — Français



Luft/Wasser-Wärmepumpe für Außenaufstellung

Air-to-Water Heat Pump for Outdoor Installation

Pompe à chaleur air-eau pour installation extérieure

Bestell-Nr. / Order no. / N° de commande : 452159.66.07

FD 8605

Inhaltsverzeichnis

Deutsch

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

ACHTUNG!

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

ACHTUNG!

Die Wärmepumpe darf beim Transport nur bis zu einer Neigung von 45° (in jeder Richtung) gekippt werden.

ACHTUNG!

Wärmepumpe und Transportpalette sind nur durch die Verpackungsfolie verbunden.

ACHTUNG!

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeengt oder zugestellt werden.

ACHTUNG!

Rechtsdrehfeld (bei mehrphasigen Geräten) beachten: Bei Betrieb des Verdichters mit falscher Drehrichtung kann es zu Verdichterschäden kommen. Eine falsche Phasenfolge bewirkt eine falsche Drehrichtung des Ventilators und damit verbunden eine deutliche Leistungsminderung.

ACHTUNG!

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

ACHTUNG!

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Plattenwärmetauscher der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

ACHTUNG!

Um Folgeschäden zu vermeiden, muss nach dem Reinigen der Wasserkreislauf unbedingt mit den geeigneten Mitteln neutralisiert werden.

ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

ACHTUNG!

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und fachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

1.2 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Bei der Konstruktion und Ausführung der Wärmepumpe wurden alle entsprechenden EG-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Außerdem müssen die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

1.3 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe

Mit dem Kauf dieser Wärmepumpe tragen Sie zur Schonung der Umwelt bei. Die Voraussetzung für eine energiesparende Betriebsweise ist die richtige Auslegung der Wärmequellen- und Wärmenutzungsanlage.

Besonders wichtig für die Effektivität einer Wärmepumpe ist es, die Temperaturdifferenz zwischen Heizwasser und Wärmequelle möglichst gering zu halten. Deshalb ist eine sorgfältige Auslegung der Wärmequelle und der Heizungsanlage dringend anzuraten. **Eine um ein Kelvin (ein °C) höhere Temperaturdifferenz führt zu einer Steigerung des Stromverbrauches von ca. 2,5 %.** Es ist darauf zu achten, dass bei der Auslegung der Heizanlage auch Sonderverbraucher, wie z.B. die Warmwasserbereitung berücksichtigt und für niedrige Temperaturen dimensioniert werden. **Eine Fußbodenheizung (Flächenheizung)** ist durch niedrige Vorlauftemperaturen (ca.30 °C bis 40 °C) optimal für den Einsatz einer Wärmepumpe geeignet.

Während des Betriebes ist es wichtig, dass keine Verunreinigungen der Wärmetauscher auftreten, weil dadurch die Temperaturdifferenz erhöht und damit die Leistungszahl verschlechtert wird.

Deutsch

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

Die Luft-Wasser-Wärmepumpe kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Die Wärmepumpe ist für die Kühlung oder Erwärmung von Heiz- und Brauchwasser konzipiert!

Die Wärmepumpe ist für den monoenergetischen und bivalenten Betrieb geeignet.

Im Heizbetrieb ist eine Temperatur des Heizwasserrücklaufs von mehr als 18 °C einzuhalten, um ein einwandfreies Abtauen des Verdampfers zu gewährleisten.

Die Wärmepumpe ist im allgemeinen nicht ausgelegt für den erhöhten Wärmebedarf während der Bauaustrocknung. Deshalb muss der zusätzliche Wärmebedarf mit speziellen, bauseitigen Geräten erfolgen. Für eine Bauaustrocknung im Herbst oder Winter empfiehlt es sich einen zusätzlichen Elektroheizstab (als Zubehör erhältlich) zu installieren.

⚠ **ACHTUNG!**

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

2.2 Arbeitsweise

Umgebungsluft wird vom Ventilator angesaugt und dabei über einen Rippenrohrwärmetauscher geleitet, dieser entzieht im Heizbetrieb der Luft Wärme oder gibt im Kühlbetrieb Wärme an die Luft ab. Diese Energiedifferenz wird im Wärmetauscher auf das Arbeitsmedium (Kältemittel) übertragen.

Mit Hilfe eines elektrisch angetriebenen Verdichters wird aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau "gepumpt" und entsprechend dem Anwendungsfall (Kühlen oder Heizen) über den Wärmeaustauscher an das Heizwasser oder die Abluft abgegeben.

Im Heizbetrieb wird die elektrische Energie eingesetzt, um die Wärme der Umwelt auf ein höheres Temperaturniveau anzuheben. Da die der Luft entzogene Energie auf das Heizwasser übertragen wird, bezeichnet man dieses Gerät als Luft-Wasser-Wärmepumpe.

Die Luft-Wasser-Wärmepumpe besteht aus den Hauptbauteilen Verdampfer, Ventilator und Expansionsventil, sowie dem geräuscharmen Verdichter, dem Verflüssiger und der elektrischen Steuerung.

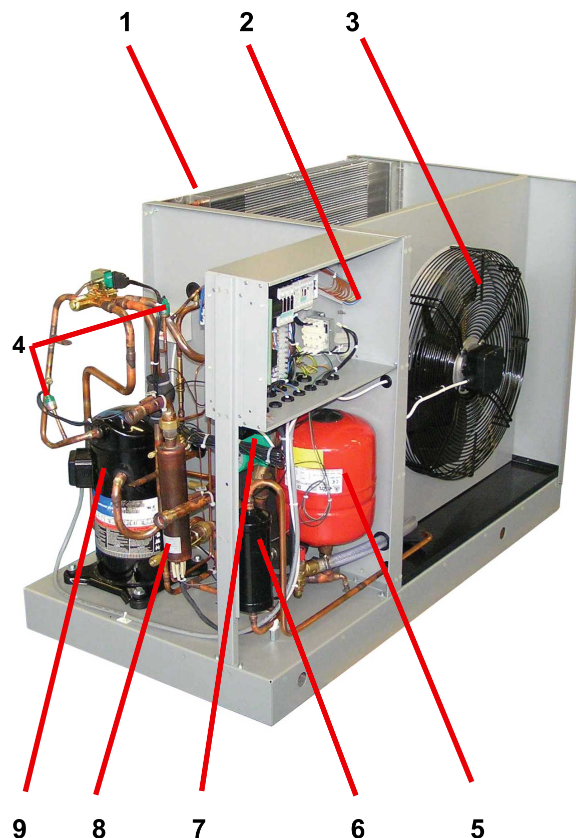
Im Heizbetriebs lagert sich bei tiefen Umgebungstemperaturen Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. Der Verdampfer wird durch die Wärmepumpe nach Bedarf automatisch abgetaut. Je nach Witterung können dabei Dampfschwaden am Luftausblas entstehen.

3 Lieferumfang

3.1 Grundgerät

Die Wärmepumpe wird in Kompaktbauweise geliefert und enthält unten aufgeführte Bauteile.

Als Kältemittel wird R407C verwendet.



1) Verdampfer
2) Schaltkasten
3) Ventilator
4) Pressostate
5) Ausdehnungsgefäß
6) Sammler/Sammlertrockner
7) Umwälzpumpe
8) Elektroheizung
9) Verdichter

3.2 Schaltkasten

Der Schaltkasten befindet sich in der Wärmepumpe und ist nach Abnahme des davorliegenden Verkleidungsbleches zugänglich (die Schraubenbefestigungslöcher der Verkleidungsbleche sind mit Abdeckkappen verschlossen).

Im Schaltkasten befinden sich die Netzanschlussklemmen, die Leistungsschütze, die Sanftanlauf-Einheit und die Anschlussklemmen für den Fernversteller.

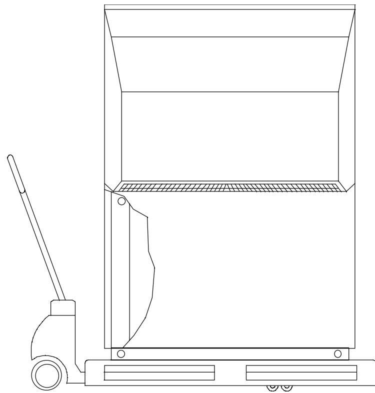
Die Steuerung der Wärmepumpe erfolgt über den im Lieferumfang enthaltenen Fernversteller (siehe hierzu auch Punkt 8.).

4 Transport

ACHTUNG!

Die Wärmepumpe darf beim Transport nur bis zu einer Neigung von 45° (in jeder Richtung) gekippt werden.

Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte mit dem Holzrost erfolgen. Die Wärmepumpe kann mit einem Hubwagen, oder mittels 3/4" Rohren, die durch Bohrungen in der Grundplatte, bzw. im Rahmen geführt werden, transportiert werden.



ACHTUNG!

Wärmepumpe und Transportpalette sind nur durch die Verpackungsfolie verbunden.

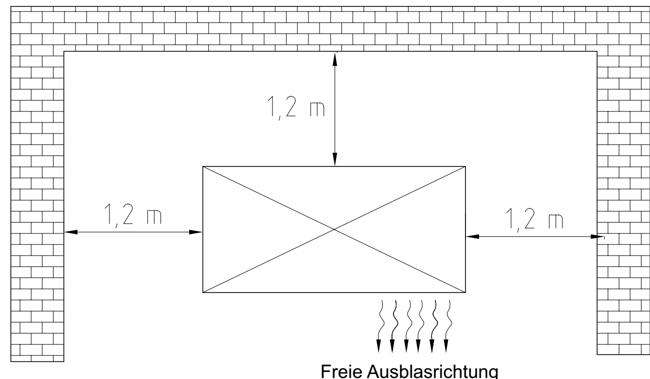
Bei der Verwendung der 3/4" Tragrohre ist darauf zu achten, dass diese gegen Verschieben gesichert werden müssen, um Verletzungen (der Hände) während des Transportierens zu vermeiden!

Beim Durchstecken der Tragrohre durch den Rahmen ist darauf zu achten, dass keine Bauteile (ins-besondere die Kunststoffkondensatwanne bzw. der Ablaufstutzen) beschädigt werden.

5 Aufstellung

5.1 Allgemein

Das Gerät ist grundsätzlich auf einer dauerhaft ebenen, glatten und waagrechten Fläche aufzustellen. Dabei sollte der Rahmen (mit seinen Auflageflächen) vollflächig am Boden anliegen, um einer evtl. Körperschallentwicklung entgegen zu wirken. Ist dies nicht möglich, könnten zusätzliche Maßnahmen zur Schalldämmung notwendig werden. Wartungsarbeiten müssen problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von 1,2 m um das Gerät eingehalten wird.



ACHTUNG!

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeengt oder zugestellt werden.

5.2 Kondensatleitung

Das im Betrieb anfallende Kondensatwasser muss frostfrei abgeleitet werden. Um einen einwandfreien Abfluss zu gewährleisten, muss die Wärmepumpe waagerecht stehen. Das Kondensatwasserrohr muss mindestens einen Durchmesser von 50 mm haben und sollte frostsicher in den Abwasserkanal geführt werden.

Das Kondensatrohr ist zentrisch unter dem Ablauf-stutzen der Kondensatwanne zu platzieren (siehe auch Maßbild im Anhang). Alternative Kondensatabführungen sind mit dem Hersteller zu vereinbaren.

Kondensat nicht direkt in Klärbecken und Gruben einleiten, da die aggressiven Dämpfe den Verdampfer zerstören können.

6 Montage

6.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen:

- Vor-/Rückläufe der Heizungsanlage
- Kondensatablauf
- Steuerleitung zum Fernversteller
- Stromversorgung

6.2 Heizungsseitiger Anschluss

Die heizungsseitigen Anschlüsse an der Wärmepumpe sind mit 1" Außengewinde (flachdichtend) versehen. Beim Anschluss an die Wärmepumpe muss an den Übergängen mit einem Schlüssel gegengehalten werden.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse der Wärmepumpe erfolgen, muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder ähnliches zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen. Für Anlagen mit absperrbarem Heizwasserdurchfluss, bedingt durch Heizkörper- bzw. Thermostatventile, muss ein Überströmventil bauseits hinter der Heizungspumpe in einem Heizungsbypass eingebaut werden. Dies sichert einen Mindestheizwasserdurchfluss durch die Wärmepumpe und verhindert Störungen.

Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken.

Mindestheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses kann z.B. durch Installation eines differenzdrucklosen Verteilers oder eines Überströmventiles erreicht werden. Die Einstellung eines Überströmventiles ist in Kapitel Inbetriebnahme erklärt.

Frostschutz

Bei Wärmepumpen, die frostgefährdet aufgestellt sind, sollte eine manuelle Entleerung (siehe Anhang "Hydraulische Prinzipschemen") vorgesehen werden. Das ordnungsgemäß installierte Gerät verfügt über eine interne Frostschutzsicherung. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.

6.3 Elektrischer Anschluss

Der Leistungsanschluss der Wärmepumpe erfolgt über ein handelsübliches 3-adriges (Geräte 1-phasig) bzw. 5-adriges (Geräte 3-phasig) Kabel.

Bei den 1-phasigen Geräten ist eine weitere 3-adrige Leitung für die Elektronachheizung zu installieren.

Das (die) Kabel ist (sind) bauseits beizustellen und der Leitungsquerschnitt gemäß der Leistungsaufnahme der Wärmepumpe (siehe Anhang Geräteinformation) sowie der einschlägigen VDE-(EN-) und VNB-Vorschriften zu wählen.

In der Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz), sowie ein 3-poliger Sicherungsautomat (für Geräte 3~) bzw. 1-poliger Sicherungsautomat (für Geräte 1~), mit gemeinsamer Auslösung aller Außenleiter, vorzusehen (Auslösestrom gemäß Geräteinformation).

- Optional wird eine weitere dreiadrige Leitung für die Warmwasserbereitung benötigt.

Beim Anschließen der mehrphasigen Geräte ist das Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherzustellen.

Phasenfolge: L1, L2, L3.

⚠ ACHTUNG!

Rechtsdrehfeld (bei mehrphasigen Geräten) beachten: Bei Betrieb des Verdichters mit falscher Drehrichtung kann es zu Verdichterschäden kommen. Eine falsche Phasenfolge bewirkt eine falsche Drehrichtung des Ventilators und damit verbunden eine deutliche Leistungsminderung.

Die Steuerspannung für den Fernversteller wird durch die Spannungsversorgung am Gerät bereitgestellt.

Die Verbindungsleitung (Steuerleitung) vom Fernversteller zur Wärmepumpe (nicht im Lieferumfang) muss für die Netzspannung von 230 V geeignet sein. Die Leitung muss (mindestens) 6-adrig sein und über einen Einzeladerquerschnitt von min. 0,5 mm² verfügen.

Die Stromversorgung der Wärmepumpe erfolgt entsprechend den Technischen Daten des Gerätes mit 230 V AC 50 Hz oder 3-L/N/PE 400 V.

Der Anschluss in der Wärmepumpe erfolgt über die Klemmleisten im Schaltkasten. Detaillierte Informationen siehe Anhang Stromlaufpläne.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine Verlängerung der Gewährleistung verbunden (vgl. Garantieleistung).

7.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe müssen, wie in Kapitel 6 beschrieben, montiert sein.
- Im Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss des Heizwassers behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Luftansaug-/-ausblasweg muss frei sein.
- Die Drehrichtung des Ventilators muss der Pfeilrichtung entsprechen.
- Am Fernversteller muss eine Betriebsart eingestellt sein.
- Der Kondensatablauf muss sichergestellt sein.

7.3 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Fernversteller.

Wird der Mindestheizwasserdurchsatz mittels Überströmventil sichergestellt, so ist dieses auf die Heizungsanlage abzustimmen. Eine falsche Einstellung kann zu verschiedenen Fehlerbildern und einem erhöhten Energiebedarf führen. Um das Überströmventil richtig einzustellen, empfehlen wir folgende Vorgehensweise im "Heizbetrieb":

Deutsch

Schließen Sie alle Heizkreise, die auch im Betrieb je nach Nutzung geschlossen sein können, so dass der vom Wasserdurchsatz ungünstigste Betriebszustand vorliegt. Dies sind in der Regel die Heizkreise der Räume auf der Süd- und Westseite. Mindestens ein Heizkreis muss geöffnet bleiben (z.B. Bad).

Das Überströmventil ist so weit zu öffnen, dass sich bei der aktuellen Wärmequellentemperatur die in der nachstehenden Tabelle angegebene maximale Temperaturspreizung zwischen Heizungsvor- und Rücklauf ergibt. Die Temperaturspreizung ist möglichst nahe an der Wärmepumpe zu messen. Bei monoenergetischen Anlagen ist der Heizstab zu deaktivieren.

Wärmequellen-temperatur		max. Temperaturspreizung zwischen Heizungsvor- und Rücklauf
von	bis	
-20° C	-15° C	4 K
-14° C	-10° C	5 K
-9° C	-5° C	6 K
-4° C	0° C	7 K
1° C	5° C	8 K
6° C	10° C	9 K
11° C	15° C	10 K
16° C	20° C	11 K
21° C	25° C	12 K
26° C	30° C	13 K
31° C	35° C	14 K

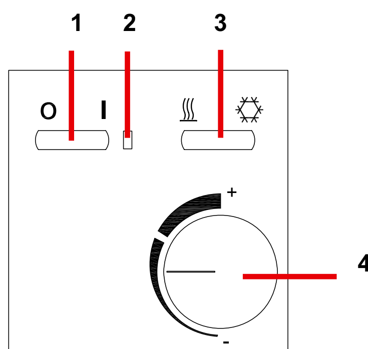
Folgender Ablauf ist einzuhalten um die Inbetriebnahme störungsfrei zu realisieren:

1) Alle Heizkreise schließen.
2) Überströmventil ganz öffnen.
3) Warten bis der Pufferspeicher eine Temperatur von ca. 25 °C erreicht hat.
4) Anschließend werden die Schieber der Heizkreise nacheinander wieder langsam geöffnet und zwar so, dass der Heizwasserdurchsatz durch leichtes Öffnen des betreffenden Heizungskreises stetig erhöht wird. Die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher darf dabei nicht unter ca.20 °C absinken, um jederzeit eine Abtauung der Wärmepumpe zu ermöglichen.
5) Wenn alle Heizkreise voll geöffnet sind und eine Heizwassertemperatur im Pufferspeicher von ca. 20 °C gehalten wird, ist die Mindestvolumenstrommenge am Überströmventil und Heizungsumwälzpumpe einzustellen.

8 Funktionsbeschreibung

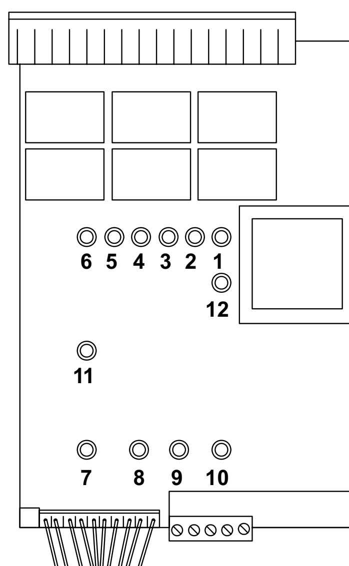
8.1 Fernversteller-Wärmepumpe

Mit dem im Gebäudeinneren platzierten Fernversteller kann die Wärmepumpe ein- und ausgeschaltet werden. Ausschalten bedeutet hierbei das Schalten in eine "Standby"-Funktion, d.h. so lange die Wärmepumpe mit Netzspannung versorgt ist, bleibt die Frostschutzfunktion der Wärmepumpe aktiv. Bei zu geringen Heizwassertemperaturen (im Heizbetrieb) wird die Heizungsumwälzpumpe und sollte das nicht genügen auch der Verdichter in Betrieb gesetzt. Am Fernversteller kann die Betriebsart Heizen oder Kühlen (die Umschaltverzögerung vom Heiz- in den Kühlbetrieb oder umgekehrt beträgt ca. 10 min.), sowie das Temperaturniveau des Heizwassers eingestellt werden.



1) Schalter Ein/Standby
2) Leuchtdiode (grün) leuchtet unabhängig von der Schalterstellung (zeigt Betriebsbereitschaft der Wärmepumpe an)
3) Schalter "Heizen" (linksseitig gedrückt)
   Schalter "Kühlen" (rechtsseitig gedrückt)
4) Sollwertregler für Heizwassertemperatur

8.2 Steuerplatine



1) ein = Verdichter läuft
2) ein =Ventilator läuft
3) aus = Umschaltventil auf "Heizen"
   ein = Umschaltventil auf "Kühlen" oder "Abtauung"
4) ein = Heizungsumwälzpumpe läuft
5) aus = Ausgang 2. Wärmeerzeuger aus
6) ein = Frostschutzanforderung WP heizt
   aus = Frostschutzanforderung aus
7) ein = Niederdruckpressostat in Ordnung
8) aus = Abtauvorgang läuft oder "Heizbetrieb"
   ein = Abtauvorgang wird beendet oder "Kühlbetrieb"
9) nicht benutzt
10) nicht benutzt
11) blinkt bei Betrieb der Steuerplatine
12) blinkt bei Störung

8.3 Heizen

Mit Schalter (1) auf Stellung Ein (I) wird die Wärmepumpe in Betriebe genommen. Mit Schalter (3) auf Stellung Heizen (♨) wird der Heizbetrieb vorgewählt. Die gewünschte Rücklauftemperatur wird über Drehknopf (4) eingestellt, die Anforderung hierzu erfolgt über das Potentiometer und liegt im Bereich zwischen min. 10 °C und max. 55 °C. Wird die eingestellte Temperatur erreicht, schaltet die Wärmepumpe aus, sinkt die Rücklauftemperatur um 4 Kelvin unter den eingestellten Wert, schaltet die Wärmepumpe wieder ein. Bei Nichterreichen der eingestellten Rücklauftemperatur wird nach ca. 1 Stunde der Ausgang für den 2. Wärmeerzeuger zugeschaltet. Eine Wiedereinschaltung der Wärmepumpe ist erst nach einer Mindeststandzeit von 5 Minuten möglich. Bei einer Vorlauftemperatur von ca. 60 °C, bzw. bei zu niedriger Lufttemperatur schaltet die Wärmepumpe aus.

8.4 Kühlen

Mit Schalter (1) auf Stellung Ein (I) wird die Wärmepumpe in Betrieb genommen. Mit Schalter (2) auf Stellung Kühlen (❄) wird der Kühlbetrieb vorgewählt. Die gewünschte Rücklauftemperatur wird durch Drehknopf (4) eingestellt, die Anforderung hierzu erfolgt über das Potentiometer und liegt im Bereich zwischen min. 10 °C und max. 40°C. Wird die eingestellte Temperatur erreicht, schaltet die Wärmepumpe aus, steigt die Rücklauftemperatur um 4 Kelvin über den eingestellten Wert, schaltet die Wärmepumpe wieder ein. Eine Wiedereinschaltung der Wärmepumpe ist erst nach einer Mindeststandzeit von 5 Minuten möglich. Bei einer Vorlauftemperatur von unter 7 °C schaltet die Wärmepumpe aus.

Um eine Betauung der Anlage bei Flächenkühlung zu verhindern, wird empfohlen, Taupunktwächter an den sensiblen Stellen des Kälteverteilsystems einzubauen und anstelle der Brücke A1 anzuschließen. Beim Auftreten von Betauung wird dann der Kühlbetrieb der Anlage unterbrochen.

8.5 Funktion Brauchwasser

Mit dieser Wärmepumpe kann auch Brauchwasser erwärmt werden.

Die Anforderung zur Brauchwasserbereitung (und Brauchwassertemperatur) erfolgt über die Klemme "X2-7" durch einen extern beizustellenden Thermostaten. Dieser Thermostat schaltet die Phase (L) auf die Klemme "X2-7" und steuert ein zur Schaltgruppe Warmwasser "N13" gehörendes Umschaltventil.

Ein dafür passender Thermostat steht als Zubehör zur Verfügung.

Die Anforderung zur Brauchwasserbereitung kann auch bei fehlender Heizanforderung erfolgen. Ist eine Anforderung erfolgt, wird von der Steuerung der Sollwert auf Maximum gestellt.

Nach Beendigung der Brauchwasserbereitung wird in der gleichen Funktion weitergearbeitet wie vor der Anforderung (Heizen oder Kühlen).

9 Reinigung / Pflege

9.1 Pflege

Vermeiden Sie zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät. Die Außenteile der Wärmepumpe können mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern abgewischt werden.

⚠ **ACHTUNG!**

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

Um Störungen durch Schmutzablagerungen im Plattenwärmeaustauscher der Wärmepumpe zu vermeiden, ist dafür zu sorgen, dass der Wärmeaustauscher in der Heizungsanlage nicht verschmutzen kann. Sollte es dennoch zu Betriebsstörungen wegen Verschmutzungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen. (Achtung die Lamellen des Rippenrohrtauschers sind scharfkantig -> Schnittverletzungsgefahr!)

9.2 Reinigung Heizungsseite

Durch Eindringen von Sauerstoff in das Heizwasser können sich, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxydationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem.

⚠ **ACHTUNG!**

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Plattenwärmetauscher der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

Oftmals tritt darüber hinaus eine Verunreinigung des Heizwassers durch Reste von Schmier- und Dichtmitteln auf.

Beide Ursachen können dazu führen, dass sich die Leistungsfähigkeit des Plattenwärmetauschers der Wärmepumpen verringert. In solchen Fällen muss der Installateur diesen reinigen. Nach heutigem Kenntnisstand schlagen wir vor, die Reinigung mit einer 5%-igen Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit einer 5%-igen Ameisensäure durchzuführen. In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es muss gründlich nachgespült werden, um sicherzustellen, dass alle Reinigungsmittelreste aus dem System entfernt wurden. Es ist empfehlenswert, den Wärmeaustauscher entgegen der normalen Durchflussrichtung zu reinigen. Die Spülmittel sind wegen ihrem Säuregehalt mit Vorsicht anzuwenden. Um zu verhindern, dass säurehaltiges Spülmittel beim Reinigen des Kondensators in die Heizungsanlage gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf der Wärmepumpe anzuschließen. Die Vorschriften der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Im Zweifelsfall ist mit den Herstellern der Chemikalien Rücksprache zu nehmen!

⚠ **ACHTUNG!**

Um Folgeschäden zu vermeiden, muss nach dem Reinigen der Wasserkreislauf unbedingt mit den geeigneten Mitteln neutralisiert werden.

Deutsch

9.3 Reinigung Luftseite

Lamellenwärmetauscher, Lüfter und Kondensatablauf sind vor der Heizperiode von Verunreinigungen (Blätter, Zweige usw.) zu reinigen. Verunreinigungen dieser Art können manuell mit Druckluft oder durch Abspülen mit klarem Wasser beseitigt werden.

Erforderlichen falls sind der Gerätedeckel und das Luftansauggitter hierfür zu entfernen.

ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

Die Verwendung von scharfen und harten Gegenständen ist bei der Reinigung zu vermeiden, um eine Beschädigung am Verdampfer und der Kondensatwanne zu verhindern.

Bei extremen Witterungsbedingungen (z.B. Schneeverwehungen) kann es vereinzelt zu Eisbildung an den Ansaug- und Ausblasgittern kommen. Um den Mindestluftdurchsatz sicherzustellen, ist in diesem Fall der Ansaug- und Ausblasbereich von Eis und Schnee zu befreien.

10 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungs- und wartungsfrei arbeiten. Tritt dennoch eine Störung auf, überprüfen Sie anhand der folgenden Hinweise, ob Sie die Störung selbst beheben können.

Die Wärmepumpe läuft nicht!

Bitte überprüfen Sie, ob:

- die Spannungsversorgung sichergestellt ist (Sicherung ausgelöst, Stromausfall).
- der Betriebsschalter an der Fernbedienung und die richtige Betriebsart eingeschalten ist, sowie die richtige Sollwerttemperatur eingestellt ist.

Das eingestellte Temperaturniveau wird nicht erreicht!
Bitte überprüfen Sie, ob

- die zulässigen Betriebsbedingungen der Wärmepumpe eingehalten werden (zu hohe oder zu tiefe Lufttemperaturen).
- der Luftansaug oder Ausblasbereich verdeckt, eingeengt, oder stark verschmutzt ist.
- in den Wasserleitungen (Heizleitungen), Ventile oder Absperrhähne geschlossen sind.
- die Wassertemperaturen im Pufferspeicher ausreichend sind.

Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

ACHTUNG!

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und fachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschiebern. Umweltrelevante Anforderungen, in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen, sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

12 Geräteinformation

Geräteinformation für Luft/Wasser-Heiz-Wärmepumpen

				LA 6MR	LA 8MR	LA 10MR	LA 12TR	LA 16TR
1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**			LA 6MR	LA 8MR	LA 10MR	LA 12TR	LA 16TR
2	**Bauform**							
2.1	Ausführung			Reversibel	Reversibel	Reversibel	Reversibel	Reversibel
2.2	Schutzart nach EN 60 529 für Kompaktgerät bzw. Heizteil			IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
2.3	Aufstellungsort			Außen	Außen	Außen	Außen	Außen
3	**Leistungsangaben**							
3.1	Temperatur-Betriebseinsatzgrenzen:							
	Heizwasser-Vorlauf / -Rücklauf		°C / °C	bis 60 / ab 18	bis 60 / ab 18	bis 60 / ab 18	bis 60 / ab 18	bis 60 / ab 18
	Kühlen, Vorlauf		°C	+7 bis +20	+7 bis +20	+7 bis +20	+7 bis +20	+7 bis +20
	Luft (Heizen)		°C	-20 bis +35	-20 bis +35	-20 bis +35	-20 bis +35	-20 bis +35
	Luft (Kühlen)		°C	+15 bis +40	+15 bis +40	+15 bis +40	+15 bis +40	+15 bis +40
3.2	Wärmeleistung / Leistungszahl	bei A7 / W35 [1]	kW / ---	6,1 / 3,3	7,4 / 3,3	8,5 / 3,4	11,9 / 3,3	15,3 / 3,3
		bei A7 / W45 [1]	kW / ---	6,1 / 2,7	7,3 / 2,7	8,4 / 2,8	11,6 / 2,7	14,9 / 2,8
3.3	Kühlleistung / Leistungszahl	bei A35 / W18	kW / ---	7,9 / 3,2	9,4 / 3,3	11,1 / 3,3	15,8 / 3,3	18,5 / 3,3
		bei A35 / W7	kW / ---	6,4 / 2,7	7,7 / 2,9	9,0 / 2,9	13,6 / 3,0	16,1 / 3,0
3.4	Schall-Leistungspegel	dB(A)		70.0	71.0	71.0	72.0	72.0
3.5	Schall-Druckpegel in 10 m Entfernung (Ausblasseite)		dB(A)	45.0	46.0	46.0	47.0	47.0
3.6	Heizwasserdurchfluss		m³/h	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9
3.7	Freie Pressung Heizungsumwälzpumpe (max. Stufe)		Pa	34800	35600	33800	32700	58900
3.8	Kältemittel; Gesamt-Füllgewicht		Typ / kg	R407C / 1,5	R407C / 2,3	R407C / 2,7	R407C / 3,4	R407C / 3,5
3.9	Leistung Elektroheizstab (2. Wärmeerzeuger) max.		kW	6	6	6	6	6
4	**Abmessungen, Anschlüsse und Gewicht**							
4.1	Geräteabmessungen		H x B x L cm	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67
4.2	Geräteanschlüsse für Heizung		Zoll	G 1" außen	G 1" außen	G 1" außen	G 1" außen	G 1" außen
4.3	Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung		kg	159	165	170	185	196
5	**Elektrischer Anschluss**							
5.1	Nennspannung; Absicherung		V / A	230 / 20	230 / 20	230 / 25	400 / 20	400 / 25
5.2	Absicherung Heizstab (nur 230V-Geräte)		A	30 [2]	30 [2]	30 [2]	-	-
5.3	Nennaufnahme [1]	A2 W35	kW	1.9	2.3	2.5	3.6	4.6
5.4	Anlaufstrom m. Sanftanlasser		A	26	32	38	26	27
5.5	Nennstrom A2 W35 / cos φ		A / ---	10.3	12.5	13.6	6.5	8.3
6	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
7	**Sonstige Ausführungsmerkmale**							
7.1	Abtauung			automatisch	automatisch	automatisch	automatisch	automatisch
	Abtauart			Kreislaufum-kehr	Kreislaufum-kehr	Kreislaufum-kehr	Kreislaufum-kehr	Kreislaufum-kehr
	Abtauwanne vorhanden			ja (beheizt)	ja (beheizt)	ja (beheizt)	ja (beheizt)	ja (beheizt)
7.2	Heizwasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt			ja [4]	ja [4]	ja [4]	ja [4]	ja [4]
7.3	Leistungsstufen			1	1	1	1	1

1. Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind weitere Einflussgrößen, insbesondere Abtauverhalten, Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Dabei bedeuten z.B. A7 / W35: Außenlufttemperatur 7 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 35 °C.
2. Für den el. Anschluss des Heizstabes ist eine gesonderte Lastleitung mit eigener Absicherung erforderlich.
3. s. CE-Konformitätserklärung
4. Die Heizungs-Umwälzpumpe und der Regler der Wärmepumpe müssen immer Betriebsbereit sein.

13 Garantieurkunde

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung und liegt eine erfolgreiche Inbetriebnahme (Heizungs-Wärmepumpe und zentrale Wohnungslüftungsgeräte) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst vor, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantiepflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Endabnehmer gestellt werden. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/ oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung, behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung, für die bisherige Nutzungszeit, vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

Eine Verlängerung der Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt: Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit (Verdichterlaufzeit) von weniger als 150 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von einem Monat nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen, von welcher auch die Garantiezeitverlängerung bestätigt wird.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängel und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die Inbetriebnahmepauschale für alle Heizungs-Wärmepumpen von derzeit netto Euro 340,-- und für zentrale Lüftungsanlagen von netto Euro 400,--, jeweils je Gerät, wird durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Eine Preisanpassung ist vorbehalten.

Im Kundendienstfalle wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst vor Ort informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline der Glen Dimplex Deutschland GmbH.

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Kundendienst Systemtechnik
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

Tel.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 562
Fax.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 565
E-Mail-Adresse:	kundendienst.system@glendimplex.de kundendienst.system@dimplex.de
Internet:	www.dimplex.de

Für die Auftragsbearbeitung werden die Erzeugnisnummer E-Nr. und das Fertigungsdatum FD des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild in dem stark umrandeten Feld.

Kundendienstadresse:

Table of contents

1 Read Immediately

1.1 Important Information

ATTENTION!
The unit is not suited for operation with a frequency converter.

ATTENTION!
During transport, the heat pump must not be tilted more than 45° (in either direction).

ATTENTION!
The heat pump and transport pallet are only connected by the packaging film.

ATTENTION!
The air intake and discharge openings must not be restricted nor obstructed.

ATTENTION!
Clockwise phase sequence (in the case of multiphase units) must be ensured: Operating the compressor in the wrong sense of rotation, may result in damage to the compressor. An incorrect phase sequence causes the fan to operate in the wrong sense of rotation leading to a significant reduction in performance.

ATTENTION!
Do not use any cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride as these may damage the surface.

ATTENTION!
To prevent the formation of deposits (e.g. rust) in the plate heat exchanger of the heat pump, we recommend using an appropriate corrosion protection system

ATTENTION!
To prevent consequential damage it is imperative that the water circuit be neutralized after cleaning using appropriate agents.

ATTENTION!
Prior to opening the unit it must be ensured that all electrical circuits are disconnected from the power supply.

ATTENTION!
Work on the heat pump may be done only by an authorized and qualified customer service.

1.2 Legal Provisions and Guidelines

This heat pump was designed and built in compliance with all relevant EU directives, DIN and VDE regulations (see CE Declaration of Conformity).

The electrical connection of the heat pump must be performed according to and conforming with all relevant VDE, EN and IEC standards. Beyond that, all technical connection requirements of the local electrical utility company have to be adhered to.

On connecting the heating system, all relevant regulations have to be heeded.

1.3 Energy-Efficient Use of the Heat Pump

By purchasing this heat pump you contribute to the protection of the environment. A prerequisite for energy-efficient operation is the proper design of the heat source system and the heat utilization system.

One of the most important factors of heat pump efficiency is keeping the temperature difference between the heating water and the heat source as small as possible. It is therefore strongly recommended that the design of both the heat source system and the heat distribution system be carried out with great care. **A 1 Kelvin (1°C) higher temperature difference corresponds to an increase in power consumption of approx. 2.5%.** When designing the heating system care must be taken that special applications such as domestic water heating are taken into consideration and dimensioned for low temperature operation. Heat pumps are optimally suited for **underfloor heating (surface/radiant heating) applications** due to the low supply temperatures (30 °C to 40 °C).

During operation it is essential that the heat exchangers are not contaminated as this would increase the temperature difference resulting in a lower coefficient of performance.

English

2 Purpose of Heat Pump

2.1 Field of Application

The air-to-water heat pump is intended for use in existing or newly built heating systems.

The heat pump is designed for the cooling or heating of water for heating purposes and the supply of domestic hot water!

The heat pump is suitable for mono-energetic and bivalent operation.

During heating mode, a heating water return temperature of more than 18 °C must be maintained in order to assure proper defrosting of the evaporator.

The heat pump is generally not designed for satisfying any increased heat demand during the drying phase of new buildings. The additional heat demand must therefore be met by special appliances to be supplied on site. For the structural drying of new buildings during autumn and winter, its is recommended that an additional electric heating element (available as an accessory) be installed.

⚠ ATTENTION!

The unit is not suited for operation with a frequency converter.

2.2 Principle of Operation

Ambient air is drawn in by the fan and passed over a finned heat exchanger, which extracts heat from the air in the heating mode or gives off heat to the air in the cooling mode. This energy difference is transferred to the working fluid (refrigerant) in the heat exchanger.

With the aid of an electrically driven compressor, the absorbed heat is "pumped" to a higher temperature level through pressure increase and - depending on the particular application (cooling or heating) - is given off to the heating water or the waste air via the heat exchanger.

During heating mode, electrical energy is used to raise the heat of the environment to a higher temperature level. Due to the fact that the energy extracted from the air is transferred to the heating water, this type of appliance is referred to as air-to-water heat pump.

The air-to-water heat pump consists of the following main components: evaporator, fan and expansion valve as well as the low-noise compressor, a condenser and the electric control unit.

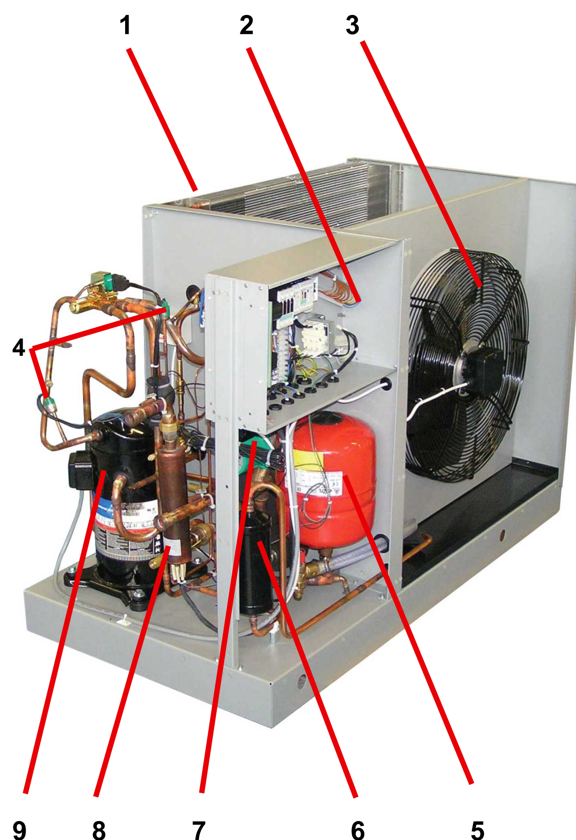
In the case of low ambient temperatures in the heating mode, moisture contained in the air may accumulate on the evaporator in the form of frost thus impairing the heat transfer. The evaporator is automatically defrosted by the heat pump, if required. Vapour pluming may occur at the air outlet depending on the weather conditions.

3 Scope of Delivery

3.1 Baseline Unit

The heat pump is deliverd as a compact unit containing the components listed below.

The refrigerant used is R407C.



1) Evaporator
2) Control box
3) Fan
4) Pressostats
5) Expansion vessel
6) Receiver/filter drier
7) Circulat. pump
8) Electric heater
9) Compressor

3.2 Control Box

The control box is integrated in the heat pump. It is accessible after removal of the cover panel (the fastening screw holes of the cover panels are capped).

The control box houses the mains terminals, the power contactors, the soft start unit as well as the terminals for the remote control.

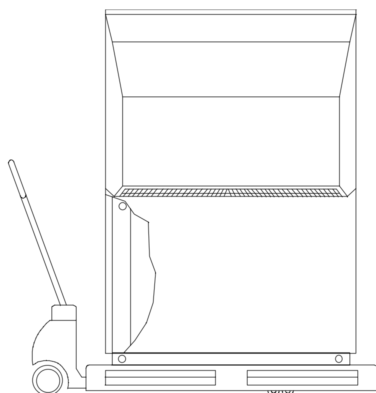
The control of the heat pump is effected via the remote control included in the scope of delivery (see also section 8.).

4 Transport

ATTENTION!

During transport, the heat pump must not be tilted more than 45° (in either direction).

The unit should be transported to the final installation site on a wooden pallet. The heat pump can be transported either by means of a lift truck or using 3/4" pipes to be passed through the openings provided in the base plate or in the frame.



ATTENTION!

The heat pump and transport pallet are only connected by the packaging film.

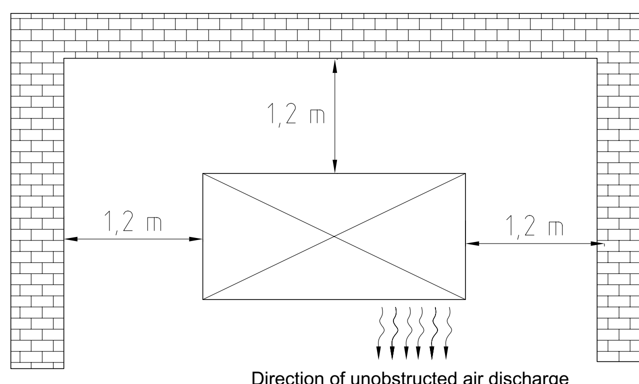
When using 3/4" carrying pipes, be sure to secure them against shifting so as to avoid injuries (to your hands) during transport!

When slipping the carrying pipes through the frame, care must be taken that no components (in particular the plastic condensate pan or the drain pipe socket) are damaged.

5 Installation

5.1 General

The unit should always be installed on a permanently level, smooth and horizontal floor. The base frame (with its contact surfaces) should make close contact with the floor in order to prevent any structure-borne noise from being transmitted. If this is not possible, additional sound-absorbing measures might become necessary. It must be possible to carry out servicing activities without any problems. This is assured if a clearance of 1.2m is maintained all around the unit.



ATTENTION!

The air intake and discharge openings must not be restricted nor obstructed.

5.2 Condensate Line

The condensation water that may collect during operation must be drained in a place protected from frost. The heat pump must be positioned horizontally so that proper discharge can be ensured. The condensation water pipe must have a minimum diameter of 50 mm and should be discharged to the sewer drain in a frost-proof location.

The condensate pipe has to be placed centered unterneath the drain pipe fitting of the condensate pan (see also dimensioned drawing in the Appendix). Alternative condensate discharge options have to be agreed with the manufacturer.

Do not discharge the condensate directly into septic pits or cesspools as the evaporator is likely to be destroyed by the aggressive vapours generated there.

English

6 Mounting

6.1 General

The following connections need to be established on the heat pump:

- supply/return lines of the heating system
- condensate drain
- control lead to the remote control
- power supply

6.2 Heating-Side Connection

The connections on the heating side of the heat pump are provided with 1" external thread (flat sealing). When making the connections to the heat pump, use a wrench to counterhold at the transitions.

Before completing the heat pump connections on the heating water side, the heating installation must be flushed in order to remove any impurities that may be present, as well as any residues of sealing material, and the like. Any accumulation of deposits in the condenser may result in a total failure of the heat pump. On systems equipped with heating water flow shut-off devices such as radiator or thermostat valves, an overflow valve, to be provided by the customer, needs to be installed at the outlet of the heat pump in a heating system bypass. This assures a minimum heating water flow through the heat pump and thus prevents any malfunctions from occurring.

Once the installation on the heating side has been completed, the heating system must be filled, de-aerated and pressure-tested.

Heating water minimum flow rate

The heating water minimum flow rate through the heat pump must be assured in all operating states of the heating system. This can be accomplished, for example, by installing a differential pressure-free manifold or an overflow valve. The procedure for setting an overflow valve is described in the Chapter Commissioning.

Frost Protection

On heat pumps installed in a location prone to frost, a manual drain valve (see "Hydraulic Block Diagrams" in the Appendix) should be provided. Properly installed appliances feature an internal frost protection feature. If the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure, the system must be drained. In heat pump installations where a power failure cannot be readily detected (e.g. holiday houses), the heating circuit must contain a suitable antifreeze product.

6.3 Electrical Connection

The power connection of the heat pump is effected via a standard 3-core (for 1-phase units) or a 5-core (for 3-phase units) cable.

In the case of the 1-phase units, an additional 3-core cable must be installed for the electric back-up heater.

The cable(s) has (have) to be supplied by the client; the cross-sectional area is to be selected in accordance with the power consumption of the heat pump (see Equipment Data in the appendix) as well as all relevant VDE (EN) and VNB regulations.

An all-pole isolating switch with at least 3 mm clearance on each pole (e.g. utility company shut-off contactor, power contactor) as well as a 3-pole circuit breaker (for 3-phase appliances) or a 1-pole circuit-breaker (for 1-phase appliances) with simultaneous tripping of all external conductors (tripping current as stated in the Equipment Data) must be provided in the electrical supply circuit of the heat pump.

- optionally, an additional three-core cable is required for the domestic hot water supply.

When connecting multiphase units the clockwise phase sequence of the motor electrical supply must be assured.

Phase sequence: L1, L2, L3.

⚠ ATTENTION!

Clockwise phase sequence (in the case of multiphase units) must be ensured: Operating the compressor in the wrong sense of rotation, may result in damage to the compressor. An incorrect phase sequence causes the fan to operate in the wrong sense of rotation leading to a significant reduction in performance.

The control voltage for the remote control is provided by the power supply of the unit.

The connecting lead (control lead) from the remote control to the heat pump (not included in the scope of delivery) must be suitable for 230 V mains power supply. The lead must have (at least) 6 cores and the cross-section of the single cores must be at least 0.5 mm2.

The power supply of the heat pump must be as specified in the Technical Data of the applicance, i.e. 230 V AC 50 Hz or 3-L/N/PE 400 V.

The connection inside the heat pump is to be effected using the terminal strips in the control box. For detailed information refer to the Wiring Diagrams in the Appendix.

7 Commissioning

7.1 General

To ensure proper commissioning it should be carried out by an after-sales service authorized by the manufacturer. This will lead, under certain circumstances, to an extension of the warranty period (cf. Warranty).

7.2 Preparatory Steps

Prior to commissioning, the following items need to be checked:

- All connections of the heat pump must have been made as described in Chapter 6.
- In the heating circuit all valves that could impair the proper heating water flow must be open.
- The air intake/discharge path must be unobstructed.
- The sense of rotation of the fan must correspond to the direction of the arrow.
- An operating mode must have been set on the remote control.
- Proper condensate drainage must be ensured.

7.3 Procedure

The start-up of the heat pump is effected via the remote control.

Where an overflow valve is fitted to assure the minimum heating water flow rate, the valve must be set in accordance with the specific requirements of the heating installation. An incorrect setting

English

may result in various error symptoms and an increased electric power consumption. To correctly set the overflow valve, the following procedure is recommended for the "heating mode":

Close all of the heating circuits that may also be closed during operation (depending on the type of heat pump usage) so that the least favourable operating state - with respect to the water flow rate - is achieved. Typically these are the heating circuits of the rooms on the building's south and west sides. At least one heating circuit must remain open (e.g. bathroom).

The overflow valve is to be opened to such an extent that based on the current heat source temperature the maximum temperature spread between heating supply and return flow temperature is obtained, as indicated in the table that follows. The temperature spread should be measured as closely to the heat pump as possible. In mono-energetic systems, the electric heating element is to be deactivated.

Heat source temperature		max. difference between heating water supply and return temperature
from	to	
-20° C	-15° C	4 K
-14° C	-10° C	5 K
-9° C	-5° C	6 K
-4° C	0° C	7 K
1° C	5° C	8 K
6° C	10° C	9 K
11° C	15° C	10 K
16° C	20° C	11 K
21° C	25° C	12 K
26° C	30° C	13 K
31° C	35° C	14 K

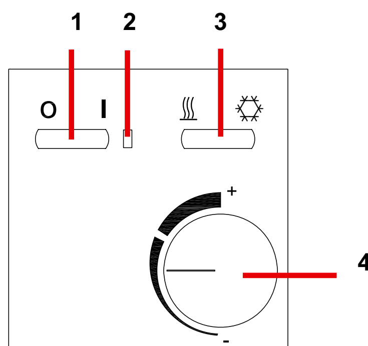
The following procedure must be observed so that the commissioning activities can be carried out without any problems:

1) Close all heating circuits.
2) Open the overflow valve all the way.
3) Wait until the buffer tank has reached a temperature of approx. 25 °C.
4) Subsequently, slowly reopen the valves of the heating circuits, one after the other, in such a way that the heating water flow rate is continually increased by slightly opening the related heating circuit. When so doing, the heating water temperature in the buffer tank must not fall below 20 °C so that the heat pump can be defrosted at any time.
5) Once all heating circuit are fully open and a heating water temperature of approx. 20 °C is maintained in the buffer tank, the minimum flow rate must be set on the overflow valve and the heating circulating pump.

8 Functional Description

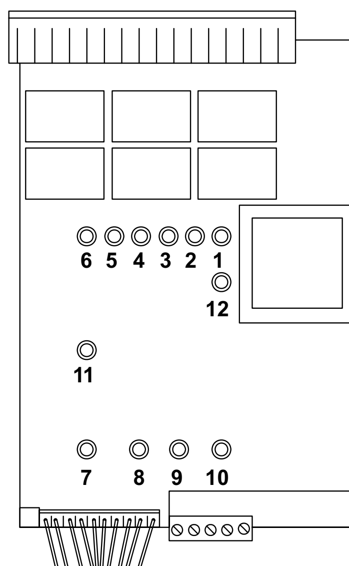
8.1 Heat Pump Remote Control Unit

The heat pump can be switched on and off by means of the remote control positioned inside the building. Switching off in this case means switching to a "standby" function, i.e. as long as the heat pump is supplied with mains power, the frost protection function of the heat pump remains active. If the water temperature is too low, first the heating circulating pump, and if this is not enough, also the compressor must be put in operation. The remote control allows you to set the heating or cooling operating mode (the switchover delay from the heating to the cooling mode, or vice-versa, is 10 min.) as well as the temperature level of the heating water.



1) Switch On/Standby
2) LED (green) is illuminated regardless of the switch position (indicates operational readiness of heat pump)
3) Switch "Heating" (left side depressed)
Switch "Cooling" (right side depressed)
4) Dial for selecting heating water setpoint temperature

8.2 Control Board



1) on = compressor is operating
2) on = fan is operating
3) off = reversing valve set to "Heating"
on = reversing valve set to "Cooling" or "Defrost"
4) on = heating circulating pump is operating
5) off = output backup heater off
6) on = call for frost protection, HP is heating
off = call for frost protection off
7) on = low pressure pressostat okay
8) off = defrost process in progress or "Heating mode"
on = defrost process is terminated or "Cooling mode"
9) not used
10) not used
11) flashing during operation
12) flashing in the event of a malfunction

English

8.3 Heating Function

Set switch (1) to position On (I) to put heat pump into operation. The heating mode can be preselected by placing switch (3) to the Heating (♨) position. The desired return temperature can be set using selector dial (4), the relevant call for heat is controlled by the potentiometer and lies within a range of min. 10 °C and max. 55 °C. If the preset temperature is reached, the heat pump switches off. Once the return temperature drops below the preset temperature by 4 Kelvin, the heat pump switches back on. In the event that the preset return temperature cannot be reached, the output for the back-up heater cuts in after approx. 1 hour. The heat pump cannot be restarted until a minimum time delay of 5 minutes has elapsed. At a supply temperature of approx. 60 °C or if the air temperature is too low, the heat pump switches off.

8.4 Cooling Function

Place switch (1) in position On (I) to put heat pump into operation. The cooling mode can be preselected by placing switch (2) to the Cooling (❄) position. The desired return temperature can be set using selector dial (4), the relevant call for heat is controlled by the potentiometer and lies within a range of min. 12 °C and max. 25 °C. When the preset temperature is reached, the heat pump switches off. Once the return temperature exceeds the preset value by 4 Kelvin, the heat pump switches back on. The heat pump cannot be restarted until a minimum time delay of 5 minutes has elapsed. At a supply temperature of below 7 °C, the heat pump switches off.

To prevent condensate from forming on the system in the case of surface cooling systems, it is recommended that dew point monitors be installed at critical places of the cold distribution system and connected in lieu of jumper A1. In the event that condensation should form, the cooling operation of the system will be interrupted.

8.5 Domestic Hot Water Function

This heat pump can also be used for heating domestic water.

The call for domestic water heating (and the domestic water temperature) is controlled by terminal "X2-7" by means of a thermostat to be provided by the client. This thermostat connects phase (L) to terminal "X2-7" and controls a reversing valve which is part of the hot water switch group "N13".

A suitable thermostat is available as an accessory.

The call for domestic water heating may also occur if no call for space heating exists. On a call for heat, the control unit switches off the heating circulating pump and the setpoint is set to maximum.

The water temperature is now controlled by the external thermostat. After the domestic hot water preparation has been terminated, the system returns to the same function that was active before the call.

9 Cleaning / Care

9.1 Care

To protect the paint finish, avoid placing objects against or on the unit. The external parts of the heat pump can be wiped with a damp cloth and commercially available cleaning agents.

⚠ **ATTENTION!**

Do not use any cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride as these may damage the surface.

To prevent malfunctions due to dirt deposits in the plate heat exchanger of the heat pump, care must be taken that the heat exchanger cannot become contaminated in the heating installation. In the event that operating malfunctions due to contamination occur nevertheless, the system should be cleaned as described below. (Caution: The fins of the finned heat exchanger have sharp edges -> risk of cutting injuries!)

9.2 Cleaning of Heating Side

The ingress of oxygen into the heating water, especially in the case of steel components, may result in the formation of oxidation products (rust). These may enter the heating system through valves, circulating pumps or plastic pipes.

⚠ **ATTENTION!**

To prevent the formation of deposits (e.g. rust) in the plate heat exchanger of the heat pump, we recommend using an appropriate corrosion protection system

Additional contamination of the heating water caused by residues of lubricating and sealing agents can be observed in many cases.

Both of the above causes may lead to a reduction in the performance of the plate heat exchanger of the heat pumps. In such cases, the installer must clean the heat exchanger concerned. Based on information known to date we recommend cleaning with a 5% phosphoric acid solution or, in the case that cleaning needs to be performed more frequently, with a 5% formic acid solution. In both cases the cleaning fluid should be at room temperature. Thorough flushing is necessary to ensure that all cleaning agent residues are removed from the system. It is recommended that the heat exchanger be cleaned in the direction opposite to the normal flow direction. Owing to their acid content, flushing agents must be used with caution. To prevent acidic flushing agents from entering the heating installation when cleaning the condenser, we recommend that the flushing device be mounted directly to the supply and return line of the heat pump. The regulations of the trade associations must be adhered to. If in doubt, contact the manufacturers of the chemicals!

⚠ **ATTENTION!**

To prevent consequential damage it is imperative that the water circuit be neutralized after cleaning using appropriate agents.

English

Caution - Heating Contractors

Depending on the water quality and quantity, in particular in the case of mixed installations and plastic pipes, mineral deposits (rust sludge, lime) may form impairing the proper functioning of the heating installation. A cause of this is the water hardness as well as oxygen dissolved in the filling water as well as additional oxygen from the air which may penetrate via valves, fittings and plastic pipes (oxygen diffusion). As a preventive measure it is recommended that a physical water conditioner such as ELYSATOR be used.

9.3 Cleaning of Air Side

Finned heat exchangers, fan and condensate drain should be cleaned of debris (leaves, branches, etc.) prior to the start of the heating season. Contamination of this nature can be removed manually using compressed air or by washing off with clear water.

The appliance cover and the air intake grille may have to be removed for this purpose.

ATTENTION!

Prior to opening the unit it must be ensured that all electrical circuits are disconnected from the power supply.

When cleaning do not use any sharp or hard objects so as to prevent any damage to the evaporator and the condensate pan.

Extreme weather conditions (e.g. heavy snow) may in some cases result in ice build-up on the inlet and outlet grilles. To assure a minimum air flow rate, clear the inlet and discharge areas of snow and ice, if needed.

10 Malfunctions / Troubleshooting

This heat pump is a quality product and is designed for trouble-free and maintenance-free operation. In the event that a malfunction occurs nevertheless, you will be able to correct the problem easily yourself in the majority of cases.

Heat pump does not run!

Please check that:

- there is no problem with the power supply (blown fuse, power failure).
- the power switch on the remote control is switched on and the correct operating mode is selected, as well as that the correct setpoint temperature is set.

The preset temperature level cannot be reached!

Please check whether

- the permissible operating conditions of the heat pump are complied with (air temperatures too high or too low).
- the air inlet or outlet areas are neither covered, obstructed nor severely contaminated.
- valves or stop-cocks in the water lines (heating lines) are closed.
- the water temperature in the buffer tank is sufficiently high.

If you cannot eliminate the malfunction yourself, please contact your customer service in charge.

ATTENTION!

Work on the heat pump may be done only by an authorized and qualified customer service.

11 Decommissioning / Disposal

11.1 End-of-Life Decommissioning / Disposal

Before removing the heat pump, disconnect the appliance from the power supply and close all valves. Environment-relevant requirements regarding the recovery, recycling and disposal of service fuels and components in accordance with all relevant standards must be adhered to. In this context, particular attention must be paid to the proper disposal of refrigerants and refrigeration oils.

12 Equipment Data

Equipment Data for Air-to-Water Heat Pumps for Heating								
1	**Type and Commercial Description**		**LA 6MR**	**LA 8MR**	**LA 10MR**	**LA 12TR**	**LA 16TR**
2	**Model**						
2.1	**Type**		reversible	reversible	reversible	reversible	reversible
2.2	**Enclosure type acc. to EN 60 529 for compact unit and/or heating element**		IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
2.3	**Installation site**		outdoors	outdoors	outdoors	outdoors	outdoors
3	**Performance Data**						
3.1	**Operating temperature limits:**						
	Heating water supply / return	**°C / °C**	max. 60 / min. 18	max. 60 / min. 18	max. 60 / min. 18	max. 60 / min. 18	max. 60 / min. 18
	Cooling, flow	**°C**	+7 to +20	+7 to +20	+7 to +20	+7 to +20	+7 to +20
	Air (heating)	**°C**	-20 to +35	-20 to +35	-20 to +35	-20 to +35	-20 to +35
	Air (cooling)	**°C**	+15 to +40	+15 to +40	+15 to +40	+15 to +40	+15 to +40
3.2	**Heating capacity / coeff. of perform. at A7 / W35** [1]	**kW / ---**	6,1 / 3,3	7,4 / 3,3	8,5 / 3,4	11,9 / 3,3	15,3 / 3,3
	at A7 / W45 [1]	**kW / ---**	6,1 / 2,7	7,3 / 2,7	8,4 / 2,8	11,6 / 2,7	14,9 / 2,8
3.3	**Cooling capacity / coeff. of. perform. at A35 / W18**	**kW / ---**	7,9 / 3,2	9,4 / 3,3	11,1 / 3,3	15,8 / 3,3	18,5 / 3,3
	at A35 / W7	**kW / ---**	6,4 / 2,7	7,7 / 2,9	9,0 / 2,9	13,6 / 3,0	16,1 / 3,0
3.4	**Sound power level**	**dB(A)**	70.0	71.0	71.0	72.0	72.0
3.5	**Sound pressure level at 10 m distance (discharge side)**	**dB(A)**	45.0	46.0	46.0	47.0	47.0
3.6	**Heating water flow rate**	**m³/h**	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9
3.7	**Free pressure, heating circulating pump (max. stage)**	**Pa**	34800	35600	33800	32700	58900
3.8	**Refrigerant; total charge weight**	**type / kg**	R407C / 1,5	R407C / 2,3	R407C / 2,7	R407C / 3,4	R407C / 3,5
3.9	**Rating electric heating element (back-up heater) max.**	**kW**	6	6	6	6	6
4	**Dimensions, Connections and Weight**						
4.1	**Equipment dimensions**	**H x B x L cm**	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67
4.2	**Equipment connections for heating**	**inch**	G 1" external	G 1" external	G 1" external	G 1" external	G 1" external
4.3	**Weight of transport unit(s) incl. packaging**	**kg**	159	165	170	185	196
5	**Electrical Connection**						
5.1	**Nominal voltage; fusing**	**V / A**	230 / 20	230 / 20	230 / 25	400 / 20	400 / 25
5.2	**Fuse protection, electric heating element (only 230V units)**	**A**	30 [2]	30 [2]	30 [2]	-	-
5.3	**Nominal power consumption** [1] **A2 W35**	**kW**	1.9	2.3	2.5	3.6	4.6
5.4	**Starting current with soft starter**	**A**	26	32	38	26	27
5.5	**Nominal current A2 W35 / cos φ**	**A / ---**	10.3	12.5	13.6	6.5	8.3
6	**Complies with European Safety Regulations**		[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
7	**Other Design Characteristics**						
7.1	**Defrosting**		automatic	automatic	automatic	automatic	automatic
	Defrost type		cycle reversal	cycle reversal	cycle reversal	cycle reversal	cycle reversal
	Defrost pan available		yes (heated)	yes (heated)	yes (heated)	yes (heated)	yes (heated)
7.2	**Heating water inside unit protected against freezing**		yes [4]	yes [4]	yes [4]	yes [4]	yes [4]
7.3	**Performance settings**		1	1	1	1	1

1. These data characterize the size and performance of the system. For economic and energetic considerations, additional factors such as defrosting behaviour, bivalence point and control need to be taken into account. Abbreviations have the following meaning: e.g. A7 / W35: outside temperature 7 °C and heating water supply temperature 35 °C.
2. For the electr. connection of the electric heating element, a separate load line with its own fuse protection is required.
3. See EC Declaration of Conformity
4. The heating circulating pump and the controller of the heat pump must be on standby at all times.

English

Table des matières

Français

1 Prière de lire immédiatement

1.1 Indications importantes

ATTENTION !
L'appareil ne doit pas être utilisé comme convertisseur de fréquence.

ATTENTION !
Pendant le transport, assurez-vous que l'inclinaison de la pompe à chaleur ne dépasse en aucun un angle de 45° (dans tous les sens).

ATTENTION !
La pompe à chaleur et la palette de transport ne sont reliées que par le film d'emballage.

ATTENTION !
Evitez impérativement de rétrécir ou d'obturer l'ouverture d'aspiration et de soufflage.

ATTENTION !
Tenir compte du champ magnétique rotatif à droite (pour les appareils polyphasés) : Toute utilisation du compresseur dans le mauvais sens de rotation est susceptible d'endommager ce dernier. Une séquence de phases erronées entraîne un sens de rotation incorrect du ventilateur et donc une nette réduction de la puissance.

ATTENTION !
N'utilisez jamais des nettoyants contenant du sable, de la soude, des acides ou du chlorure, car ces substances attaquent la surface.

ATTENTION !
Pour éviter des dépôts (p. ex. rouille) dans l'échangeur de chaleur à plaques de la PAC, il est recommandé d'utiliser un produit anticorrosion adapté.

ATTENTION !
Pour éviter les dommages consécutifs au nettoyage, effectuez impérativement la neutralisation du circuit d'eau en utilisant des produits appropriés.

ATTENTION !
Avant d'ouvrir l'appareil, assurez-vous que tous les circuits de courant sont hors tension.

ATTENTION !
Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués exclusivement par un service à la clientèle autorisé et qualifié.

1.2 Dispositions légales et directives

Toutes les directives CE et les prescriptions DIN/VDE ont été respectées lors de l'étude et la fabrication de la pompe à chaleur (voir déclaration de conformité CE).

Conformez-vous impérativement aux normes VDE, EN et CEI afférentes lors du raccordement électrique de la pompe à chaleur. D'autre part, les prescriptions de branchement des entreprises d'approvisionnement en énergie (EDF) doivent être observées.

Les prescriptions correspondantes doivent être respectées lors du raccordement de l'installation de chauffage.

1.3 Utilisation économique en énergie de la pompe à chaleur

En optant pour cette pompe à chaleur, vous contribuez à ménager l'environnement. La bonne conception des installations à source de chaleur et d'exploitation est la condition indispensable à une exploitation économique sur le plan énergie.

Il est particulièrement important de maintenir aussi faible que possible la différence de température entre l'eau chaude et la source de chaleur pour qu'une pompe à chaleur soit efficace. C'est pourquoi il est vivement conseillé de réaliser un dimensionnement précis de la source de chaleur et de l'installation de chauffage. **Une différence de température d'un Kelvin (un °C) entraîne une augmentation de la consommation électrique de 2,5 % environ.** Faites attention, lors de la conception de l'installation de chauffage, à ce que les consommateurs spéciaux, comme la préparation d'eau chaude, soient pris en considération et qu'ils soient dimensionnés pour des températures basses. **Un chauffage par le plancher (chauffage de surface)** se prête particulièrement bien à l'utilisation d'une pompe à chaleur en raison de ses températures aller basses (30° à 40°C).

Pendant le fonctionnement, il est important que les échangeurs thermiques ne soient pas souillés, car ceci augmenterait la différence de température et réduirait ainsi l'indice de puissance.

Français

2 Destination de la pompe à chaleur

2.1 Domaine d'utilisation

La pompe à chaleur air/eau peut être exploitée dans les installations de chauffage déjà en place ou nouvelles.

La pompe à chaleur est conçue pour le refroidissement et chauffage d'eau de chauffage et d'eau d'usage !

La pompe à chaleur est appropriée pour l'exploitation en mode mono-énergétique et bivalent.

En mode de fonctionnement «chauffage», il convient de maintenir une température retour de l'eau de chauffage de plus de 18°C afin de pour garantir le dégel correct de l'évaporateur.

D'une manière générale, la pompe à chaleur n'est pas conçue pour faire face à la demande de chaleur accrue lors de l'assèchement d'un ouvrage. C'est pour cette raison que la demande de chaleur supplémentaire doit être couverte par des appareils spéciaux à fournir par le client. Nous vous recommandons d'installer un thermoplongeur électrique complémentaire (proposée comme accessoire) pour l'assèchement de l'ouvrage en automne ou en hiver.

⚠ **ATTENTION !**

L'appareil ne doit pas être utilisé comme convertisseur de fréquence.

2.2 Mode de fonctionnement

L'air ambiant est aspiré par le ventilateur et, dans ce contexte, il est acheminé à travers un échangeur de chaleur à tubes à ailettes, qui extrait la chaleur contenue dans l'air en mode „chauffage" et délivre la chaleur à cet air en mode „refroidissement". Cette différence énergétique est transmise au fluide de travail (agent réfrigérant) dans l'échangeur de chaleur.

A l'aide d'un compresseur à commande électrique, la chaleur absorbée est «pompée» à un niveau de température plus élevé par augmentation de la pression, puis, selon le cas d'utilisation, délivrée à l'eau de chauffage ou à l'air évacué par le biais de l'échangeur de chaleur (échangeur thermique).

En mode de chauffage, l'énergie électrique est utilisée ici pour chauffer la chaleur de l'air ambiant à un niveau de température plus élevé. Etant donné que l'énergie extraite de l'air est transmise à l'eau de chauffage, cet appareil est désigné pompe à chaleur air/eau.

La pompe à chaleur air/eau se compose principalement d'un évaporateur, d'un ventilateur et d'une soupape de détente ainsi que du compresseur silencieux, du condenseur et des composants de commande électriques.

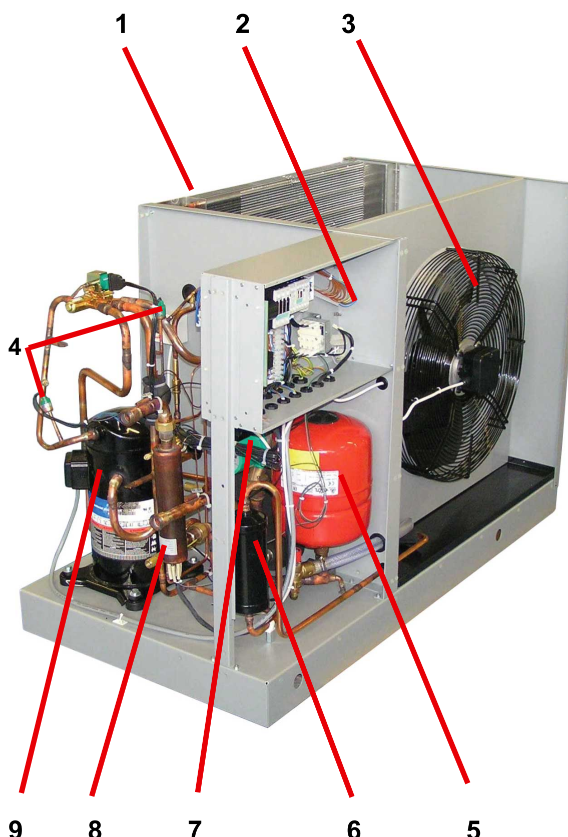
Lorsqe les températures ambiantes sont basses, l'humidité de l'air se dépose sous la forme de givre sur l'évaporateur et elle altère la transmission de chaleur. Le dégivrage de l'évaporateur s'effectue automatiquement par le biais de la pompe à chaleur lorsque cela nécessaire. Selon les conditions atmosphériques, il se peut se former dans ce contexte des vapeurs au soufflage d'air.

3 Etendue de la livraison

3.1 Appareil de base

La pompe à chaleur est livrée sous la forme d'une unité de construction compacte et elle contient déjà les groupes énumérés ci-après.

L'agent réfrigérant utilisé est le R407C.



1) Evaporateur
2) Coffret de commande
3) Ventilateur
4) Pressostats
5) Vase d'expansion
6) Collecteur/collecteur-sécheur
7) Pompe de circulation
8) Chauffage électrique
9) Compresseur

3.2 Coffret de commande électrique

Le coffret de commande est intégré dans la pompe à chaleur. Il est accessible après démontage du tôle de revêtement (les trous de fixation des vis des tôles sont couverts de capuchons de protection).

Le coffret de commande abrite les bornes de branchement secteur, les contacteurs de puissance, l'unité de démarrage en douceur et les bornes de raccordement pour la télécommande.

La commande de la pompe à chaleur s'effectue via la télécommande comprise dans l'étendue de la livraison (voir à ce sujet également le point 8).

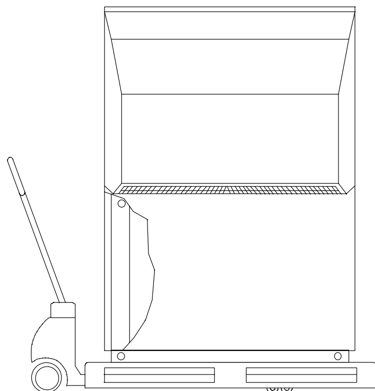
Français

4 Transport

⚠ ATTENTION !

Pendant le transport, assurez-vous que l'inclinaison de la pompe à chaleur ne dépasse en aucun un angle de 45° (dans tous les sens).

Le transport jusqu'à l'emplacement définitif devrait être effectué sur la grille en bois. La pompe à chaleur peut être transportée au moyen d'un chariot élévateur à fourche ou de tubes rigides de 3/4 de pouces introduits dans les trous existants dans la plaque de base ou dans le châssis.



⚠ ATTENTION !

La pompe à chaleur et la palette de transport ne sont reliées que par le film d'emballage.

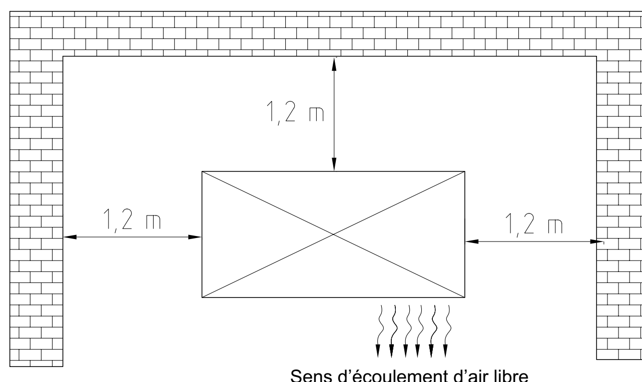
Si vous utilisez des tubes de transport de 3/4 de pouce, assurez-vous que ces derniers sont bloqués contre le glissement afin d'éviter les blessures (des mains) pendant le transport !

Faites attention de ne pas endommager des groupes de construction de l'appareil (notamment la cuve d'eau de condensation en matière synthétique ou la tubulure d'écoulement) en introduisant les tubes porteurs dans le châssis.

5 Mise en place

5.1 Généralités

En règle générale, l'appareil doit être installé sur une surface durablement plane, lisse et horizontale. A cet égard, il importe que le cadre (par ses surfaces d'appui) repose sur toute sa surface sur le sol afin de contrecarrer une éventuelle formation de bruits de corps. Si ceci n'est pas possible, des mesures d'absorption acoustique complémentaires seront éventuellement nécessaires. Les travaux de maintenance doivent pouvoir être exécutés sans problème. Ceci est garanti si vous gardez distance de 1,2 m tout autour de l'appareil.



⚠ ATTENTION !

Evitez impérativement de rétrécir ou d'obturer l'ouverture d'aspiration et de soufflage.

5.2 Ecoulement de l'eau de condensation

L'eau de condensation générée pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur doit être évacuée sans gel. Pour garantir un écoulement correct de cette eau, la pompe à chaleur doit être installée à une position parfaitement horizontale. Le conduit d'écoulement de l'eau de condensation doit avoir une section minimale de 50 mm et il doit être posé à l'abri du gel vers la canalisation des eaux usées.

Placer le tuyau d'écoulement de l'eau de condensation de façon bien centrée sous le raccord de vidange du bac de condensation (voir en annexe le schéma coté). Ne pas installer un autre système d'évacuation de l'eau de condensation sans accord préalable du constructeur.

Il faut prendre soin de ne pas introduire l'eau de condensation directement dans des bassins d'épuration ou des fosses septiques étant donné que les vapeurs agressives pourraient endommager l'évaporateur.

6 Montage

6.1 Généralités

Les raccordements suivants doivent être établis sur la pompe à chaleur :

- flux aller et retour de l'installation de chauffage
- écoulement de l'eau de condensation
- ligne de commande à la télécommande
- Alimentation électrique

6.2 Raccordement côté chauffage

Les raccords côté chauffage sur la pompe à chaleur sont dotés d'un filetage extérieur de 1 pouce (auto-étanche). Lors du raccordement à la pompe à chaleur, vous devez maintenir les transitions à l'aide d'une clé.

Avant d'effectuer les branchements côté eau de chauffage de la pompe à chaleur, l'installation de chauffage doit être rincée dans le but éliminer les éventuelles impuretés, les restes éventuels des matières d'étanchéité et autres corps similaires. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur. Une valve de trop-plein doit être intégrée par le client en arrière de la

Français

pompe de chauffage, dans un bypass de chauffage, pour les installations à débit d’eau de chauffage verrouillable, ceci en raison des valves de thermoplongeur ou de thermostats. Ceci garantit un débit d’eau de chauffage minimal dans la pompe à chaleur et évite les dysfonctionnements.

Après l’installation côté chauffage, procédez au remplissage, à la désaération et à la purge de l’installation de chauffage.

Débit minimal d’eau de chauffage

Le débit minimal d’eau de chauffage de la pompe à chaleur doit être assuré dans tous les états de fonctionnement de l’installation de chauffage. Vous y parviendrez, par exemple, en installant un distributeur sans pression différentielle ou une valve de trop-plein. Le réglage d’une valve de trop-plein vous est expliqué dans le chapitre «mise en service».

Protection antigel

Prévoir un vidage manuel pour les pompes à chaleur installées à un endroit exposé au gel (voir en annexe "Schémas de principe hydraulique"). L’appareil correctement installé est doté d’une protection antigel interne. L’installation doit être vidée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou de perte de la tension réseau. Dans les installations à pompe de chaleur pour lesquelles il n’est pas possible de s’apercevoir d’une perte de la tension réseau (maisons de vacances), le circuit de chauffage doit être exploité avec une protection antigel adaptée à cette fin.

Français

6.3 Raccordement électrique

Le raccordement à la puissance de la pompe à chaleur s’effectue visa un câble à 3 brins (appareils monophasés) ou un câble à 5 brins (appareils triphasés).

Pour les appareils unipolaires, il faut prévoir une ligne à 3 brins supplémentaire pour le chauffage électrique d’appoint.

Le câble doit être fourni par le client, sachant qu’il faut choisir la section de la ligne en fonction de la consommation de puissance de la pompe à chaleur (voir annexe informations sur l’appareil) et des dispositions VDE (EN) et VNB afférentes.

Dans l'alimentation de puissance de la pompe à chaleur, il faut prévoir une déconnexion sur tous les pôles avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (par exemple disjoncteur EDF contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique soit à 3 pôles, pour des appareils 3~, soit à 1 pôle, pour des appareils 1~, à déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement selon l'information sur l'appareil).

- Pour la préparation d’eau chaude, prévoir en option un câble supplémentaire à 3 brins.

Garantissez le champ magnétique de rotation à droite de l’alimentation en charge lors du raccordement des appareils polyphasés.

Séquence des phases : L 1, L2, L3.

⚠ ATTENTION !

Tenir compte du champ magnétique rotatif à droite (pour les appareils polyphasés) : Toute utilisation du compresseur dans le mauvais sens de rotation est susceptible d’endommager ce dernier. Une séquence de phases erronées entraîne un sens de rotation incorrect du ventilateur et donc une nette réduction de la puissance.

La tension de commande pour la télécommande est fournie par l’alimentation en tension de l’appareil.

La ligne de connexion (ligne de commande) de la télécommande à la pompe à chaleur (pas incluse à la livraison) doit être appropriée pour la tension secteur de 230 V. La ligne doit être à 6 brins (au moins) et présenter une section minimale de brin individuel de 0,5 mm2.

L’alimentation électrique de la pompe à chaleur s’effectue conformément aux données techniques de l’appareil à 230 V AC, 50 Hz ou 3-L1N/PE 400 V.

Le raccordement dans la pompe à chaleur s’effectue via les bornes plates disposées dans le coffret de commande. Référez-vous aux schémas de câblage en annexe pour de plus amples informations.

7 Mise en service

7.1 Généralités

Pour garantir une mise en service correcte, cette dernière devrait être effectuée par un service à la clientèle homologué par notre usine. C'est dans ces conditions seules que, le cas échéant, dans certains cas une durée de garantie prolongée pourra être accordé (voir prestations de garantie).

7.2 Travaux préparatoires

Les points suivants doivent être contrôlés avant la mise en service :

- Tous les raccords de la pompe à chaleur doivent être montés de la manière décrite dans le chapitre 6.
- Dans le circuit de chauffage, tous les robinets-vannes susceptibles de perturber l’écoulement correct de l’eau de chauffage doivent être ouverts.
- Le canal d’aspiration et de soufflage de l’air doit être libre. Le sens de rotation du ventilateur doit correspondre à la flèche.
- Un mode de service doit être réglé à la télécommande.
- L’écoulement de l’eau de condensation doit être garanti.

7.3 Démarche de mise en service

La mise en service de la pompe à chaleur s’effectue par le biais de la télécommande.

Si le débit minimal d’eau de chauffage est assuré au moyen d’une valve de trop-plein, cette dernière devra être accordée sur l’installation de chauffage. Tout réglage incorrect sera susceptible de conduire à divers schémas d’erreur et de provoquer une demande accrue en énergie. Nous vous recommandons la démarche suivante en mode «chauffage» pour régler correctement la valve de trop-plein :

Fermez tous les circuits de chauffage, qui, pendant le fonctionnement, peuvent également être fermés selon l’exploitation de l’installation, de manière à créer les conditions de service les plus défavorables du point de vue du débit d’eau. Il s’agit ici, en règle générale, des circuits de chauffage des pièces situées sur les côtés sud et ouest du bâtiment. Un circuit de chauffage au moins doit rester ouvert (par exemple salle de bain).

La valve de trop-plein doit être ouverte au point que, pour la température actuelle de la source de chaleur, il résulte entre les températures de chauffage aller et retour l’écart de température maximal indiqué dans le tableau ci-après. L’écart de température doit être mesuré le plus proche possible de la pompe à chaleur. Le thermoplongeur doit être désactivé dans les installations mono-énergétiques.

Température de la source de chaleur		Ecart de température maximal entre les températures de chauffage aller et retour
de	à	
-20° C	-15° C	4 K
-14° C	-10° C	5 K
-9° C	-5° C	6 K
-4° C	0° C	7 K
1° C	5° C	8 K
6° C	10° C	9 K
11° C	15° C	10 K
16° C	20° C	11 K
21° C	25° C	12 K
26° C	30° C	13 K
31° C	35° C	14 K

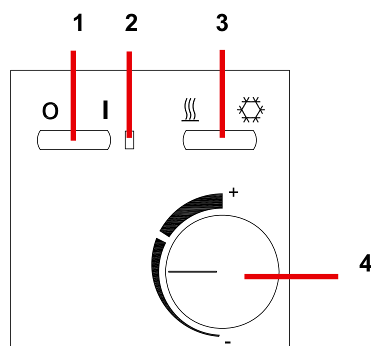
Conformez-vous à la démarche suivante afin de garantir une mise en service sans aucune perturbation :

1) Fermer tous les circuits de chauffage.
2) Ouvrir totalement la valve de trop-plein.
3) Attendre que le ballon d'accumulation ait atteint une température de 25 °C.
4) Les tiroirs des circuits de chauffe doivent ensuite être rouverts lentement les uns après les autres de manière que le débit d'eau de chauffage augmente constamment en ouvrant légèrement le circuit de chauffage concerné. La température d'eau de chauffage dans le ballon d'accumulation ne doit pas baisser à moins de 20 °C afin de permettre à tout moment le dégel de la pompe à chaleur.
5) Lorsque tous les circuits de chauffe sont totalement ouverts et qu'une température d'eau de chauffage de 20 °C environ est maintenue dans le ballon d'accumulation, le débit volumique minimal doit être réglé sur la valve de trop-plein et sur la pompe de circulation de chauffage.

8 Description du fonctionnement

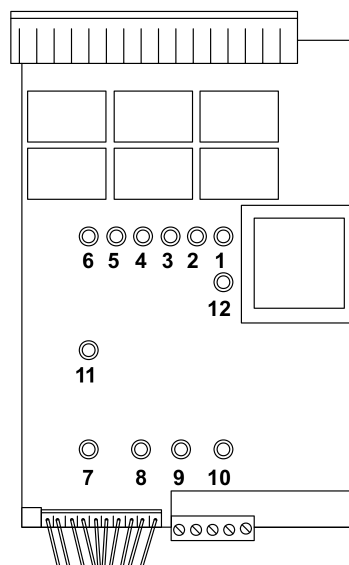
8.1 Pompe à chaleur à télécommande

Grâce à la télécommande installée au sein du bâtiment, il vous est possible de mettre en service et d'arrêter la pompe à chaleur. Arrêter la pompe à chaleur signifie dans ce contexte la commutation à un mode de veille, c'est-à-dire que la protection antigel reste maintenue tant que la pompe à chaleur est alimentée en tension secteur. En cas de températures d'eau de chauffage trop basses (en mode de chauffage), le circulateur de chauffage et, le cas échéant aussi le compresseur, sont mis en service. La télécommande vous donne la possibilité de régler le mode de service „chauffage" ou „refroidissement" (la temporisation à la commutation du mode „chauffage" au mode „refroidissement" et inversement est de 10 min environ) et de sélectionner le niveau de température de l'eau de chauffage.



1) Interrupteur MARCHE / VEILLE
2) Diode lumineuse (verte), elle est allumée indépendamment de la position du commutateur (elle indique la disponibilité au fonctionnement de la pompe à chaleur).
3) Commutateur «chauffage» (enfoncé à gauche)
   Commutateur «refroidir» (enfoncé à droite).
4) Transmetteur de valeur de consigne pour la température de l'eau de chauffage.

8.2 Platine de commande



1) Marche = le compresseur marche.
2) Marche = le ventilateur marche
3) Arrêt = soupape d'inversion sur «chauffer»
   Marche = soupape d'inversion sur «refroidir» ou «dégel».
4) Marche = la pompe de circulation de chauffage marche
5) Arrêt = la sortie 2ième générateur de chaleur est arrêtée
6) Marche = demande de protection antigel, la PAC chauffe
   Arrêt = demande de protection antigel désactivée
7) Marche = pressostat basse pression en ordre
8) Arrêt = procédure de dégel en cours ou mode «chauffer»
   Marche = la procédure de dégel se termine ou mode «refroidir»
9) Pas utilisé
10) Pas utilisé
11) Clignote pendant le fonctionnement
12) Clignote en cas de dysfonctionnement

Français

8.3 Fonction "chauffage"

Mettez la pompe à chaleur en service en plaçant l'interrupteur (1) à la position MARCHE (I). Vous présélectionnez le mode de chauffage en plaçant l'interrupteur (3) à la position chauffage (♨). La température retour souhaitée se règle sur le bouton rotatif (4), la demande afférente s'effectue via le potentiomètre et elle est comprise dans une plage de 10 °C min et 55 °c max. La pompe à chaleur s'arrête si la température atteint la valeur mise au point ; elle s'active à nouveau si la température retour baisse de 4 Kelvin au-dessous de la valeur réglée. Si la température de retour n'atteint pas la valeur réglée, la sortie pour le 2ième générateur de chaleur est activée au bout d'une durée d'une heure environ. La remise en service de la pompe à chaleur n'est alors possible qu'au terme d'un temps d'arrêt minimal de 5 minutes. La pompe à chaleur s'arrête pour une température aller de à 60°C environ ou si la température de l'air est trop faible.

8.4 Fonction "refroidir"

Mettez la pompe à chaleur en service en plaçant l'interrupteur (1) à la position MARCHE (I). Vous présélectionnez le mode „refroidir" en plaçant l'interrupteur (2) à la position „refroidir" (❄). La température retour souhaitée se règle sur le bouton rotatif (4), la demande afférente s'effectue via le potentiomètre et elle est comprise dans une plage de 10 °C min et 40 °C max. La pompe à chaleur s'arrête si la température atteint la valeur mise au point ; elle s'active à nouveau si la température retour augmente de 4 Kelvin au-dessus de la valeur réglée. La remise en service de la pompe à chaleur n'est alors possible qu'au terme d'un temps d'arrêt minimal de 5 minutes. La pompe à chaleur s'arrête si la température aller est inférieure à 7 °C.

Pour éviter l'apparition de condensation dans le cas de la climatisation à surface étendue, nous vous recommandons d'intégrer des détecteurs de point de rosée aux points sensibles du système de distribution du froid et de les raccorder à la place du pont A1. Le service de refroidissement de l'installation s'arrêtera ainsi à l'apparition de condensation.

8.5 Fonction "eau d'usage"

Cette pompe à chaleur vous permet également de refroidir de l'eau d'usage.

La demande en préparation d'eau sanitaire (et température eau sanitaire) se fait via la borne «X2-7" par le biais d'un thermostat à fournir par le client. Ce thermostat raccorde la phase (L) sur la borne «X2-7" et commande une soupape d'inversion appartenant au groupe de commutation eau chaude "N13".

Un thermostat approprié vous est proposé comme accessoire.

La demande de préparation d'eau d'usage peut également intervenir même en l'absence d'une demande de chauffage. Si une demande est intervenue, la commande arrête la pompe de circulation de chauffage et règle la valeur de consigne à la valeur maximale.

La température d'eau est maintenant imposée par le thermostat externe. Après la fin de la préparation d'eau d'usage, l'appareil continue à fonctionner avec la même fonction qu'avant la demande (refroidir ou chauffer).

9 Nettoyage / maintenance

9.1 Maintenance

Evitez de déposer ou d'appuyer des objets contre l'appareil et sur ce dernier afin d'en protéger la laque. Vous pouvez nettoyer les éléments extérieurs de la pompe à chaleur en les essuyant avec un torchon humide et des produits de nettoyage tels qu'ils sont courants dans le commerce.

⚠ ATTENTION !

N'utilisez jamais des nettoyants contenant du sable, de la soude, des acides ou du chlorure, car ces substances attaquent la surface.

Pour éviter des dysfonctionnements dus à des dépôts de salissures dans l'échangeur de chaleur à plaques de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce que l'échangeur de chaleur de l'installation de chauffage ne puisse pas se salir. Si des perturbations devaient toutefois se produire en raison des saletés, alors nettoyez l'installation de la manière indiquée ci-après. (Attention : les lamelles de l'échangeur de chaleur à tubes à ailettes possèdent des arêtes coupantes-> risque de blessure par coupure !)

9.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans le circuit d'eau de chauffage, en particulier si celui-ci est pourvu de composants en acier. A travers des soupapes, circulateurs et tuyaux en matière plastique, la rouille s'infiltre dans le système de chauffage.

⚠ ATTENTION !

Pour éviter des dépôts (p. ex. rouille) dans l'échangeur de chaleur à plaques de la PAC, il est recommandé d'utiliser un produit anticorrosion adapté.

D'autre part, il est fréquent que l'eau de chauffage soit contaminée par des restes de graisse et d'agents d'étanchéification.

Ces deux causes peuvent réduire le rendement technique de l'échangeur de chaleur à plaques des pompes à chaleur. Dans ces cas, l'installateur devra nettoyer ce dernier. Dans l'état actuel des connaissances techniques, nous vous conseillons de procéder au nettoyage en utilisant de l'acide phosphorique à une concentration de 5 % ou, si le nettoyage doit être effectué plus fréquemment, de l'acide formique à une concentration de 5 %. Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à la température ambiante. Le rinçage doit d'autre part être effectué soigneusement pour garantir que tous les restes de nettoyant ont été évacués du système. Il est recommandé de nettoyer l'échangeur thermique dans le sens contraire au sens normal de l'écoulement. Utilisez les agents de nettoyage avec précautions en raison de leur teneur en acide. Pour éviter l'infiltration de nettoyant contenant de l'acide dans les installations de chauffage lors du nettoyage du condensateur, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de rinçage directement sur le départ et le retour de la pompe à chaleur. Les prescriptions des associations professionnelles doivent être respectées. En cas de doute, prendre contact avec les fabricants des produits chimiques !

⚠ ATTENTION !

Pour éviter les dommages consécutifs au nettoyage, effectuez impérativement la neutralisation du circuit d'eau en utilisant des produits appropriés.

Attention – installateurs en chauffage central

Selon la qualité et la quantité de l'eau de remplissage, notamment pour les installations mixtes et les tuyaux en matière synthétique, il peut se former des dépôts (boue rouge, calcaire) susceptibles de perturber le fonctionnement de l'installation de chauffage. La cause de ce phénomène est la dureté de l'eau ainsi que l'oxygène dissous dans l'eau de remplissage mais aussi l'oxygène contenu dans l'air susceptible de s'infiltrer par les valves, les robinets et les tuyaux en matière plastique (diffusion d'oxygène). Nous vous recommandons, à titre de prévention, d'utiliser un appareil de traitement physique de l'eau, par exemple l'ELYSATOR.

9.3 Nettoyage côté air

L'échangeur à lamelles, le ventilateur et l'écoulement du condensat doivent être nettoyés pour éliminer d'éventuelles impuretés (feuilles, branches etc.) avant la période de chauffage. Les saletés de ce type peuvent être éliminés manuellement, à l'air comprimé, ou par rinçage à l'eau propre.

Si cela est nécessaire, vous devrez à cet effet démonter le capot de l'appareil et la grille d'aspiration d'air.

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, assurez-vous que tous les circuits de courant sont hors tension.

L'utilisation d'objets tranchants et durs doit être évitée lors du nettoyage pour exclure tout endommagement de l'évaporateur et de la cuve d'eau de condensation.

En cas de conditions météorologiques extrêmes (par exemple formation de congère), il y a risque de givrage des grilles d'aspiration et d'évacuation. Pour assurer un débit d'air minimum, il faut enlever la neige et la glace de la zone d'aspiration et d'évacuation de l'air.

10 Dysfonctionnements / Dépistage des dysfonctionnements

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans maintenance ni dysfonctionnement. Si, contre toute attente, un dysfonctionnement devait néanmoins intervenir, alors vérifiez sur la foi des indications suivantes si vous êtes à mesure d'éliminer le dysfonctionnement.

La pompe à chaleur ne fonctionne pas !

Contrôlez si:

- L'alimentation en tension est assurée (coupe-circuit déclenché, perte de la tension secteur).
- L'interrupteur de service à la télécommande et le mode de service approprié sont activés et si la bonne température de consigne a été réglée.

La pompe à chaleur n'atteint pas le niveau de température réglé !

Contrôlez si:

- Les conditions de service admissibles de la pompe à chaleur existent (températures de l'air trop élevées ou trop basses).
- L'ouverture d'aspiration et de soufflage de l'air est recouverte, rétrécie ou fortement encrassée.
- Les lignes d'eau (conduits de chauffage), les vannes ou les robinets d'arrêt sont fermés.
- Les températures de l'eau dans le ballon d'accumulation sont suffisantes.

Si des perturbations auxquelles vous ne pouvez pas vous-même remédier devaient se produire, alors adressez-vous à votre service à la clientèle compétent.

⚠ ATTENTION !

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués exclusivement par un service à la clientèle autorisé et qualifié.

11 Mise hors service / Mise au rebut

11.1 Dernière mise hors service / élimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, la machine doit être mise hors tension et condamnée contre une remise en marche intempestive. A la mise hors service de la pompe à chaleur, les prescriptions concernant l'environnement et se référant à la récupération, à la réutilisation et à l'élimination des ressources de service et des composants doivent être respectées conformément aux normes courantes. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'évacuation correcte de l'agent réfrigérant et de l'huile de la machine frigorifique.

12 Informations sur l'appareil

Français

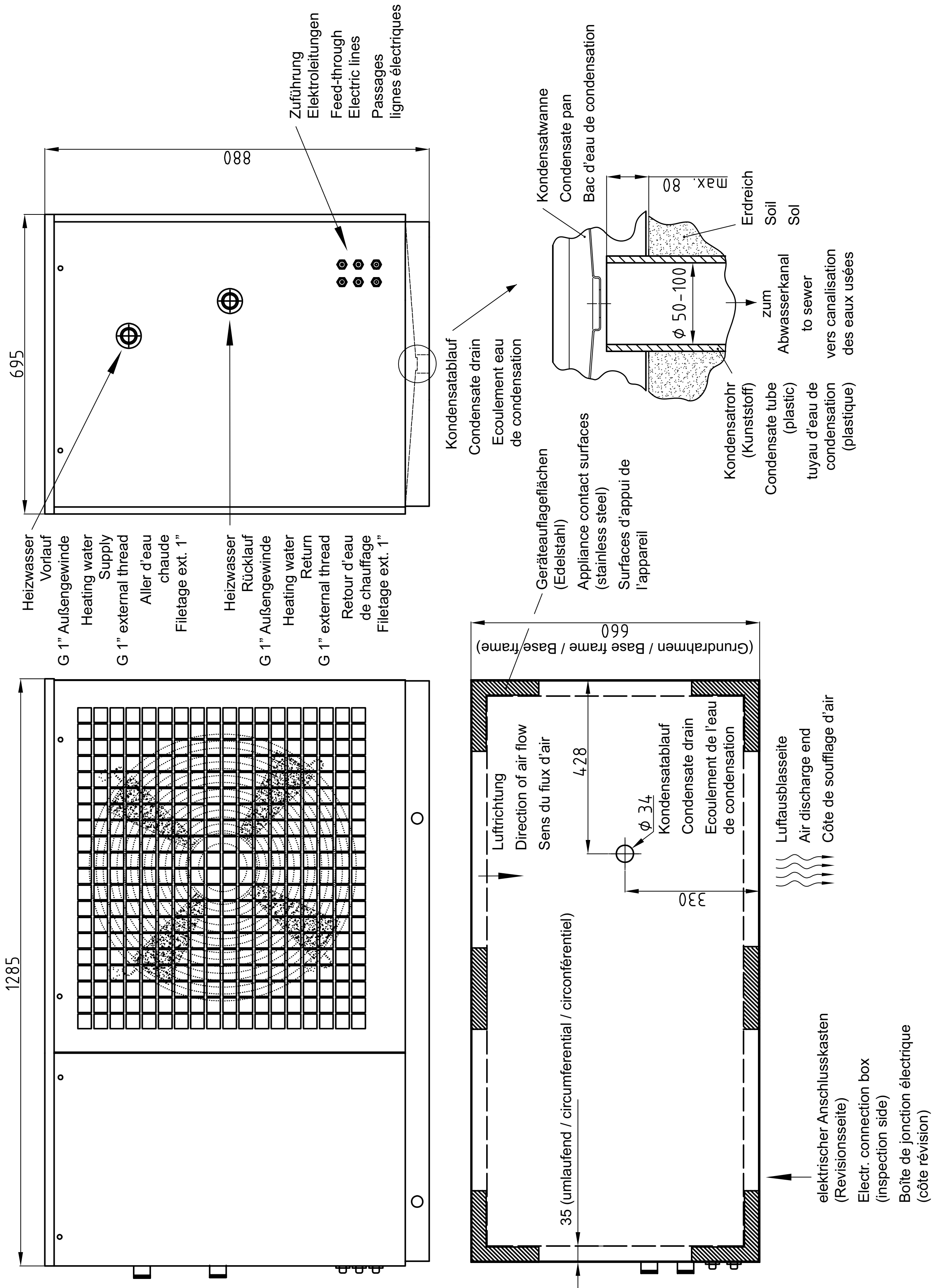
Informations sur l'appareil pour pompes à chaleur de chauffage air/eau				LA 6MR	LA 8MR	LA 10MR	LA 12TR	LA 16TR
1	Désignation technique et commerciale			LA 6MR	LA 8MR	LA 10MR	LA 12TR	LA 16TR
2	Forme							
2.1	Modèle			réversible	réversible	réversible	réversible	réversible
2.2	Type de protection selon EN 60 529 pour appareils compacts ou dispositif de chauffage			IP 24	IP 24	IP 24	IP 24	IP 24
2.3	Lieu de mise en place			extérieur	extérieur	extérieur	extérieur	extérieur
3	Indications de puissance							
3.1	Limites des températures d'exploitation							
	Aller/retour eau de chauffage		°C / °C	max 60 / dès 18	max. 60 / dès 18	max. 60 / dès 18	max. 60 / dès 18	max. 60 / dès 18
	Refroidissement, aller		°C	+7 à +20	+7 à +20	+7 à +20	+7 à +20	+7 à +20
	Air (chauffage)		°C	-20 à +35	-20 à +35	-20 à +35	-20 à +35	-20 à +35
	Air (refroidissement)		°C	+15 à +40	+15 à +40	+15 à +40	+15 à +40	+15 à +40
3.2	Puissance calorifique/coefficient de performance	pour A7 / W35 [1]	kW / ---	6,1 / 3,3	7,4 / 3,3	8,5 / 3,4	11,9 / 3,3	15,3 / 3,3
		pour A7 / W45 [1]	kW / ---	6,1 / 2,7	7,3 / 2,7	8,4 / 2,8	11,6 / 2,7	14,9 / 2,8
3.3	Puissance frigorifique/coefficient de performance	pour A35 / W18	kW / ---	7,9 / 3,2	9,4 / 3,3	11,1 / 3,3	15,8 / 3,3	18,5 / 3,3
		pour A35 / W7	kW / ---	6,4 / 2,7	7,7 / 2,9	9,0 / 2,9	13,6 / 3,0	16,1 / 3,0
3.4	Niveau de puissance sonore		dB(A)	70.0	71.0	71.0	72.0	72.0
3.5	Niveau de pression acoustique à une distance de 10m (côté échappement)		dB(A)	45.0	46.0	46.0	47.0	47.0
3.6	Débit d'eau de chauffage		m³/h	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9
3.7	Pression libre pompe de circulation de chauffage (au régime max.)		Pa	34800	35600	33800	32700	58900
3.8	Agent réfrigérant; poids de remplissage total		type / kg	R407C / 1,5	R407C / 2,3	R407C / 2,7	R407C / 3,4	R407C / 3,5
3.9	Puissance thermoplongeur (2ème générateur de chaleur) max.		kW	6	6	6	6	6
4	Dimensions, raccordements et poids							
4.1	Dimension de l'appareil		h x l x L cm	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67	86 x 127 x 67
4.2	Raccords de l'appareil pour le chauffage		pouces	filet ext. 1"	filet ext. 1"	filet ext. 1"	filet ext. 1"	filet ext. 1"
4.3	Poids de l'unité de transport, y compris l'emballage		kg	159	165	170	185	196
5	Branchement électrique							
5.1	Tension nominale, protection		V / A	230 / 20	230 / 20	230 / 25	400 / 20	400 / 25
5.2	Protection thermoplongeur (uniquement appareils 230V)		A	30 [2]	30 [2]	30 [2]	-	-
5.3	Puissance nominale absorbée [1]	A2 W35	kW	1.9	2.3	2.5	3.6	4.6
5.4	Courant de démarrage, avec démarrage progressif		A	26	32	38	26	27
5.5	Courant nominal A2 W35 / cos φ		A / ---	10.3	12.5	13.6	6.5	8.3
6	Conforme aux dispositions de sécurité européennes			[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
7	Autres caractéristiques techniques							
7.1	Dégivrage			automatique	automatique	automatique	automatique	automatique
	Type de dégivrage			inversion de cycle	inversion de cycle	inversion de cycle	inversion de cycle	inversion de cycle
	Cuve de dégivrage			oui (chauffée)	oui (chauffée)	oui (chauffée)	oui (chauffée)	oui (chauffée)
7.2	Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel			oui [4]	oui [4]	oui [4]	oui [4]	oui [4]
7.3	Régimes de puissance			1	1	1	1	1

1. Les données fournies caractérisent la taille et la capacité de rendement de l'installation. Pour les considérations économiques et énergétiques, tenir compte d'autres facteurs d'influence, notamment des caractéristiques de dégel, du point de bivalence et de la régulation. Dans ce contexte, A7 / W35 signifie par exemple : température de l'air extérieur 7 °C et température aller de l'eau de chauffage 35 °C.
2. Pour le branchement électrique du thermoplongeur, il faut prévoir un câble de charge séparé avec protection individuelle.
3. Voir la déclaration de conformité CE.
4. La pompe de circulation de chauffage et le régulateur de la pompe à chaleur doivent toujours être en ordre de marche.

Anhang / Appendix / Annexes

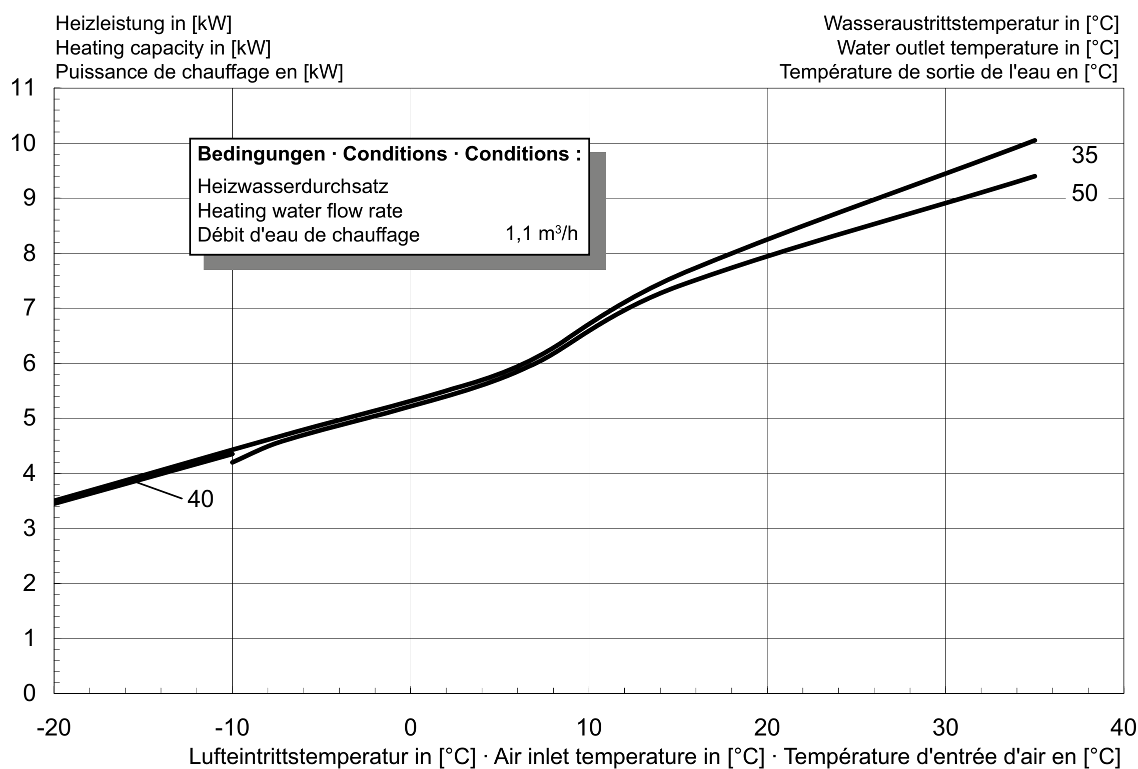
Anhang · Appendix · Annexes

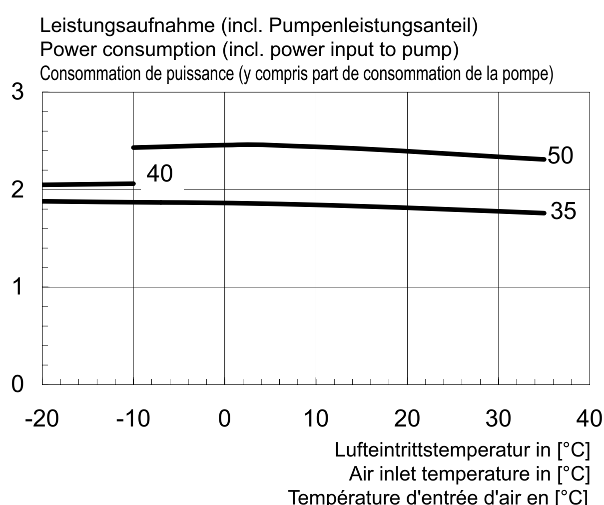
1 Massbild / Dimensioned drawing / Schéma coté

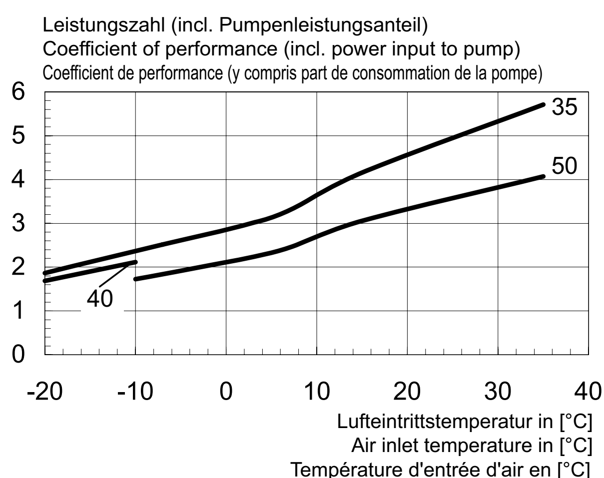


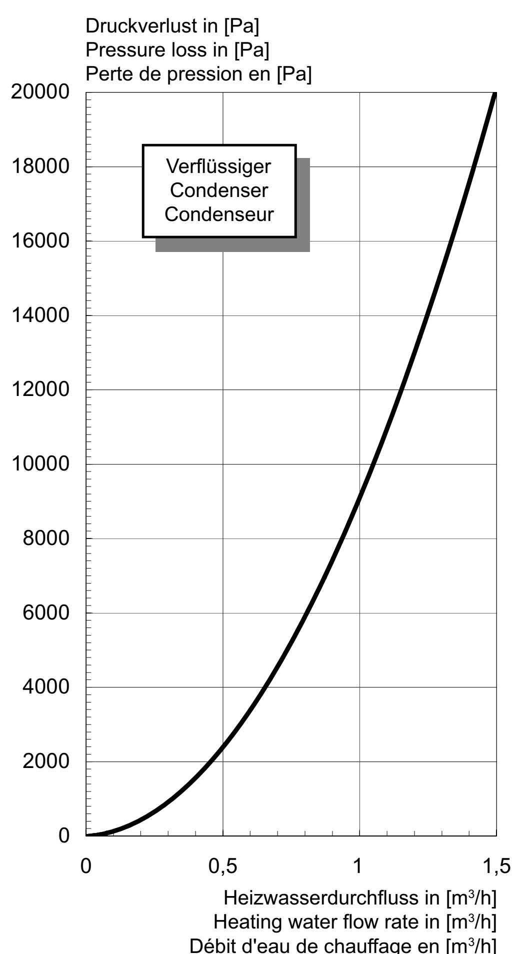
2 Diagramme / Schematics / Diagrammes

2.1 Heizbetrieb / Heating mode / Service de chauffage LA 6MR



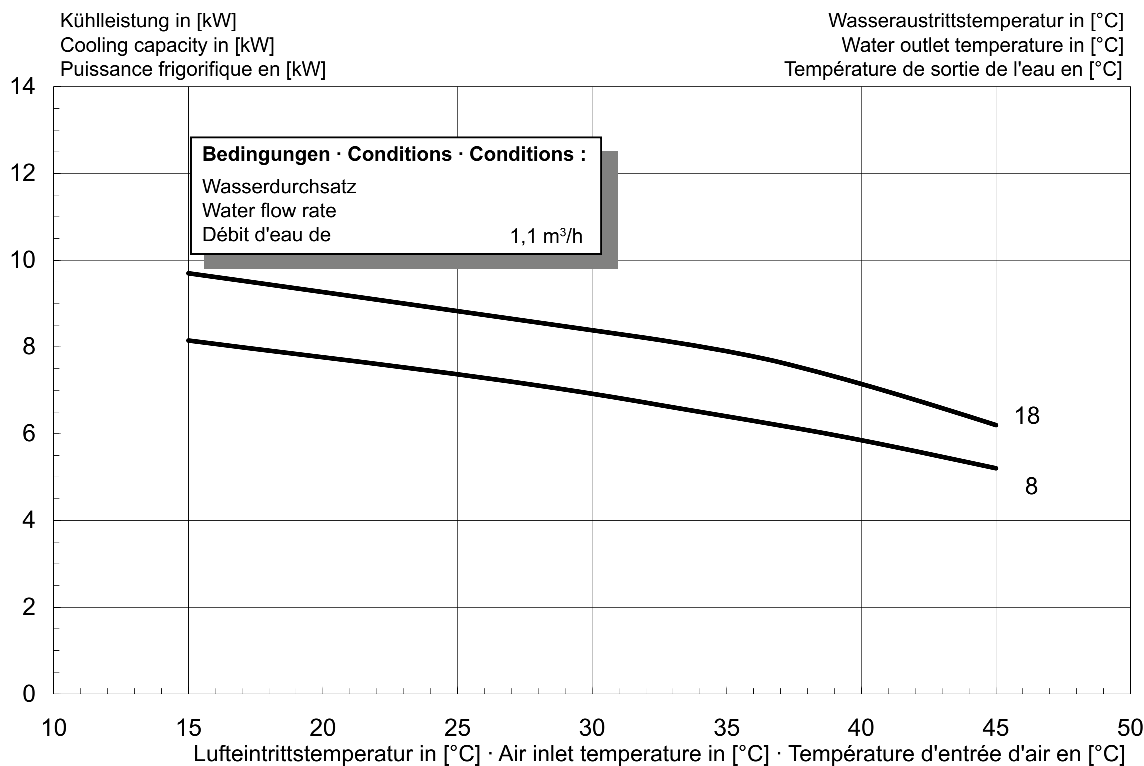


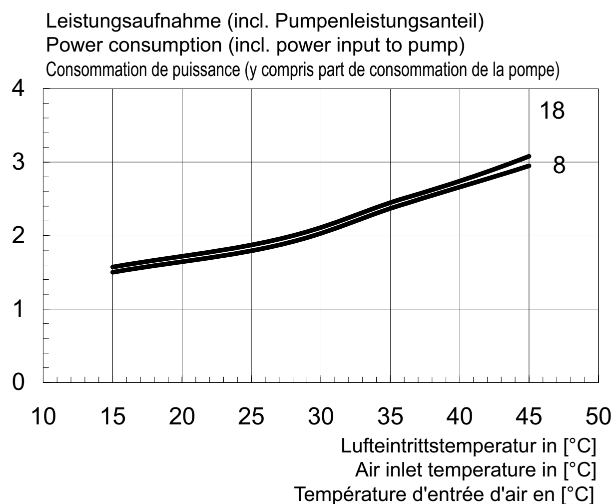


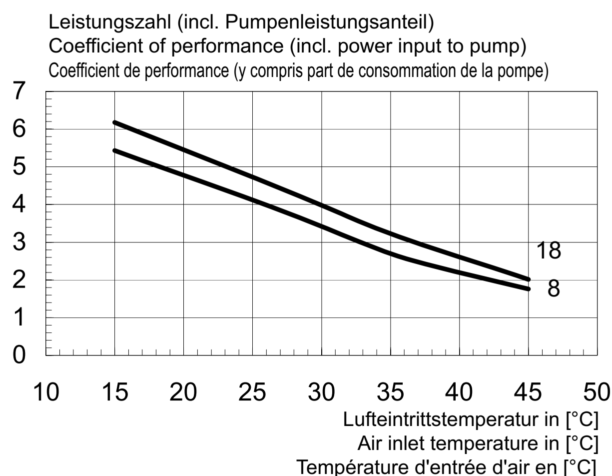


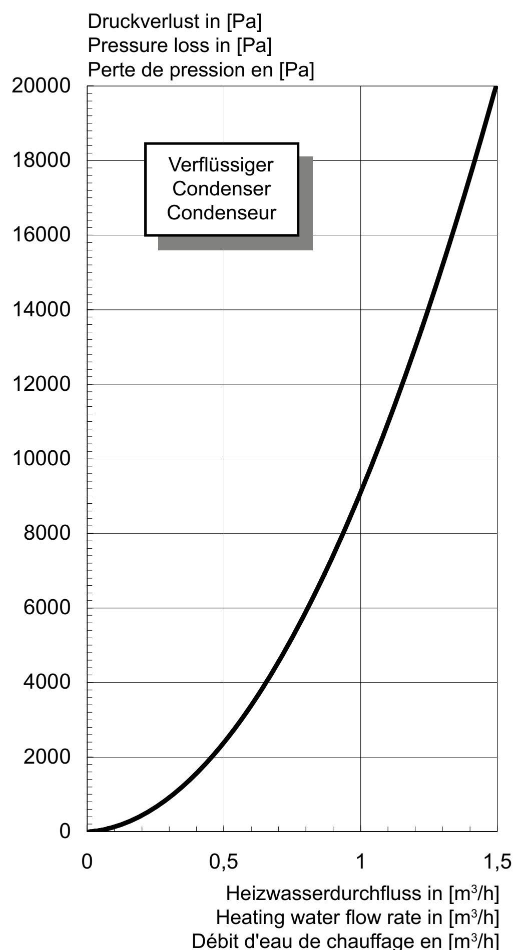
Anhang · Appendix · Annexes

2.2 Kühlbetrieb / Cooling mode / Service de refroidissement LA 6MR

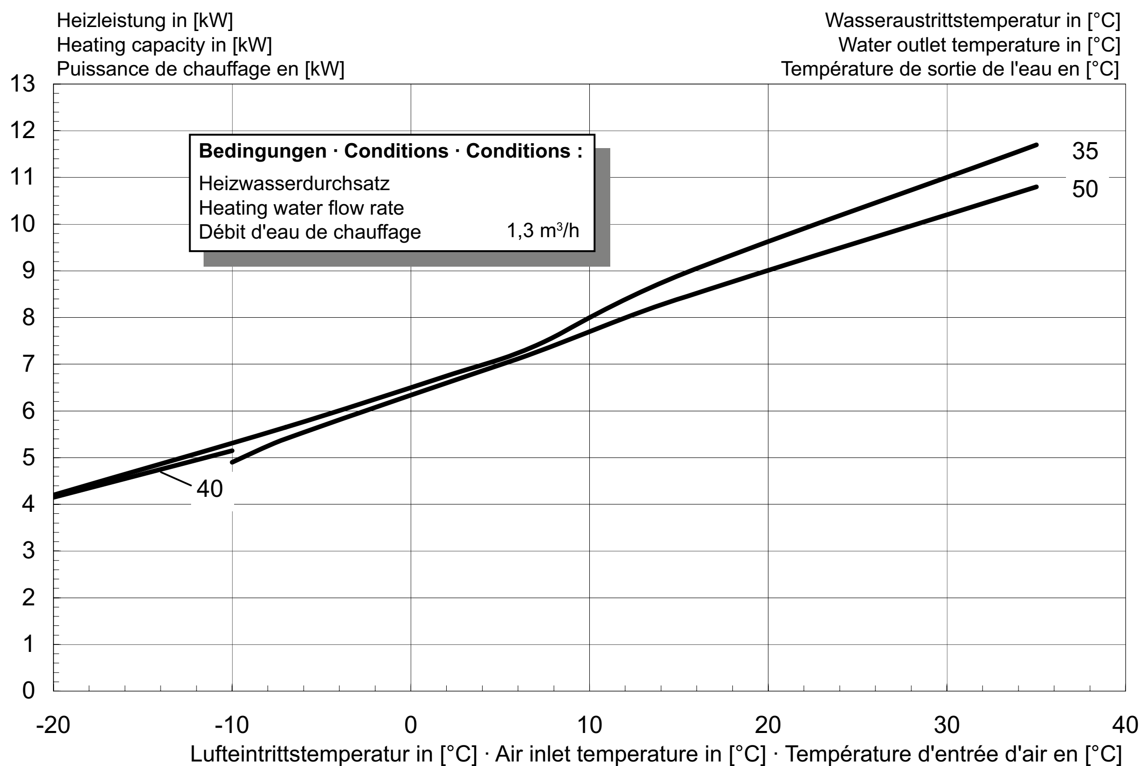


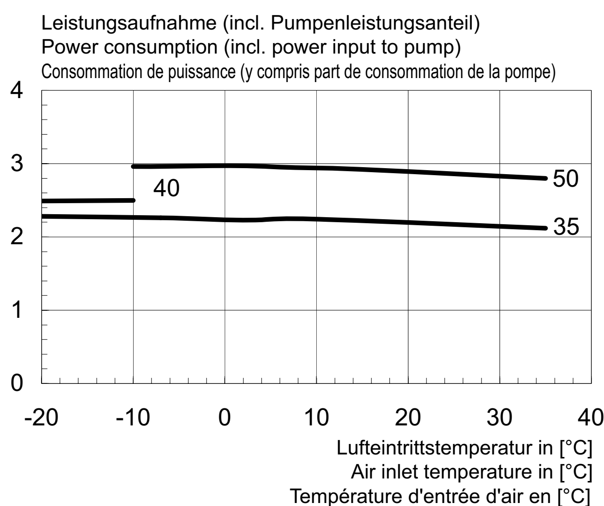


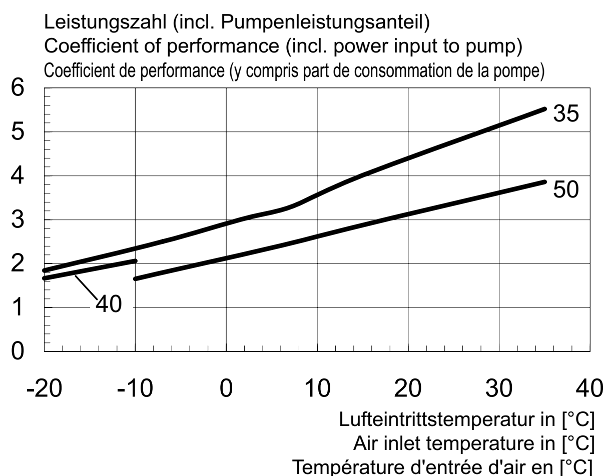


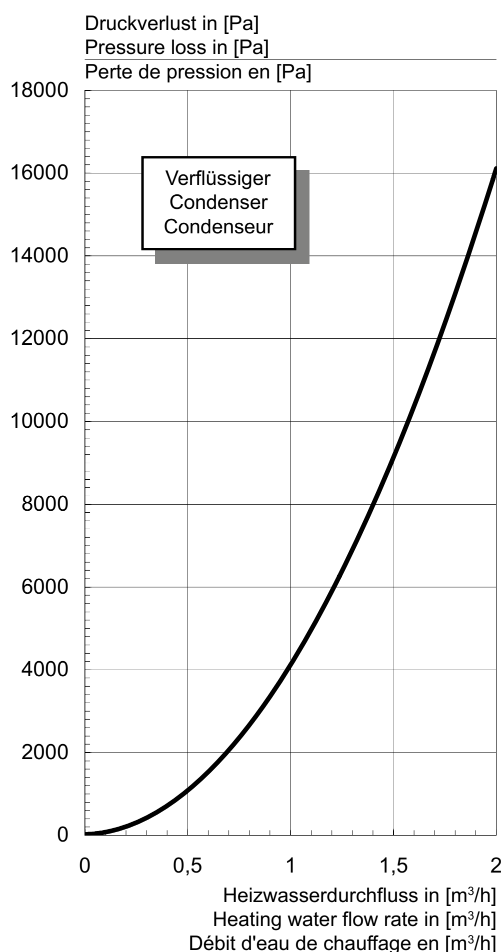


2.3 Heizbetrieb / Heating mode / Service de chauffage LA 8MR



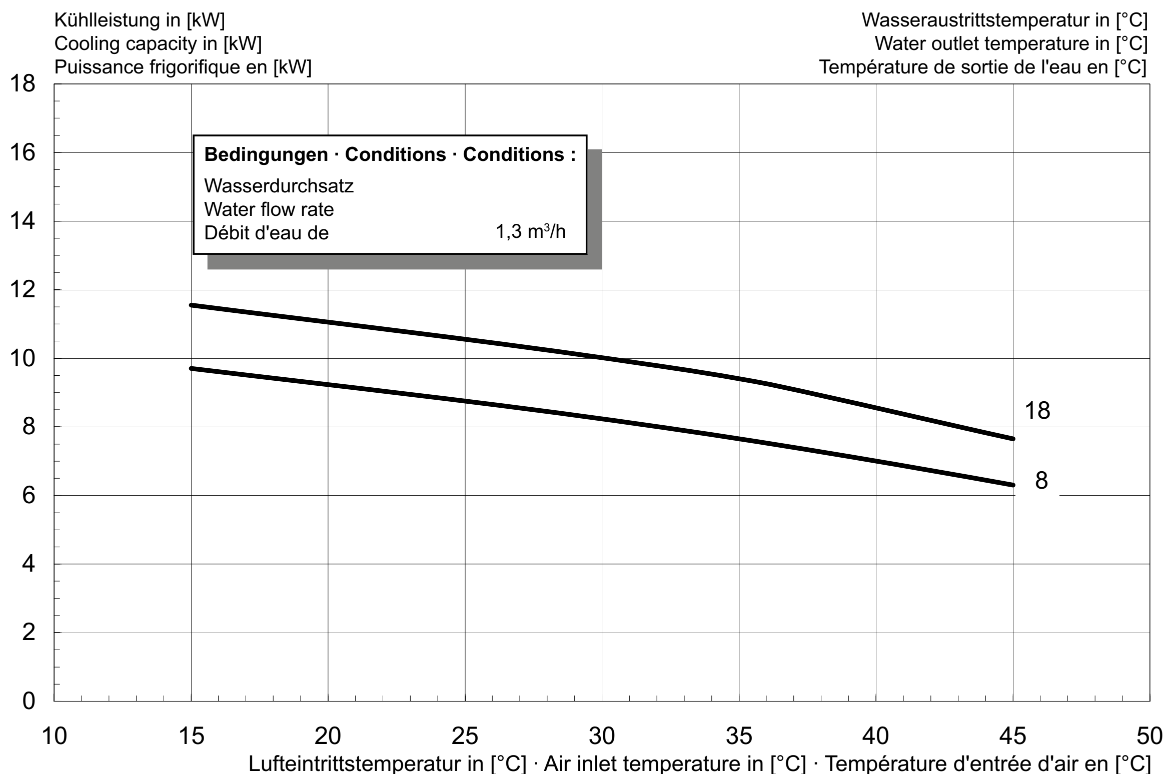


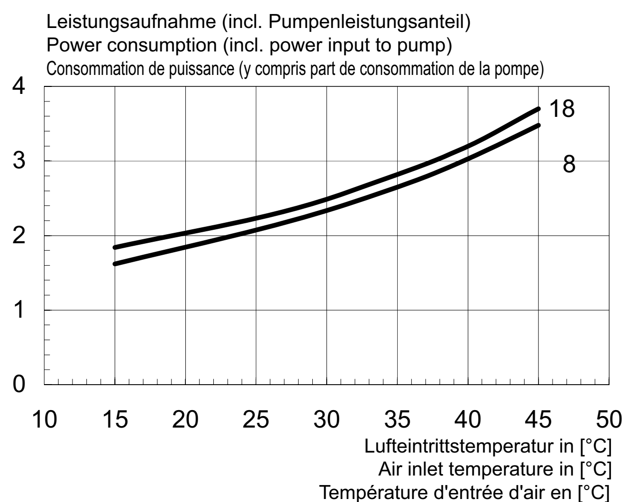


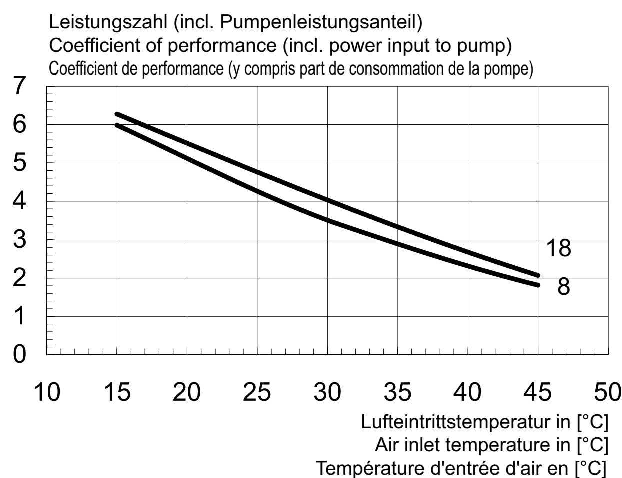


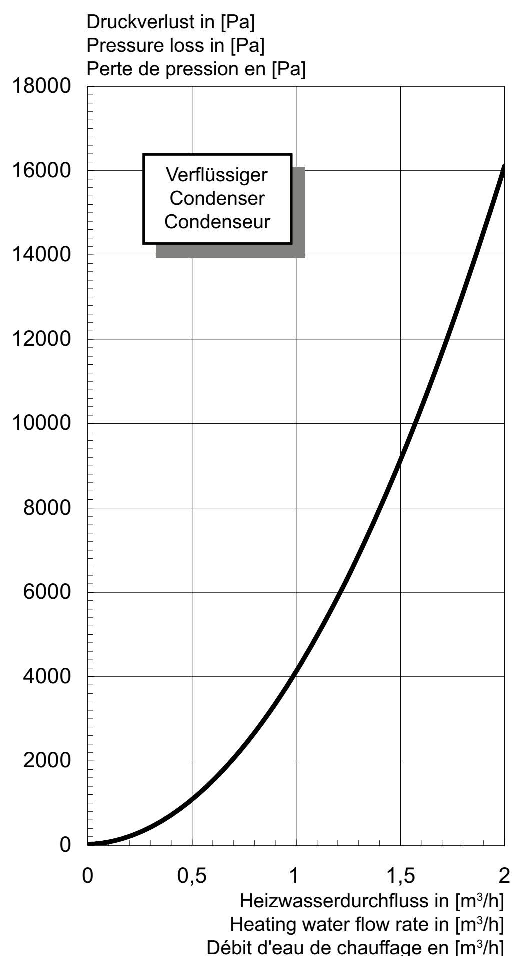
Anhang · Appendix · Annexes

2.4 Kühlbetrieb / Cooling mode / Service de refroidissement LA 8MR

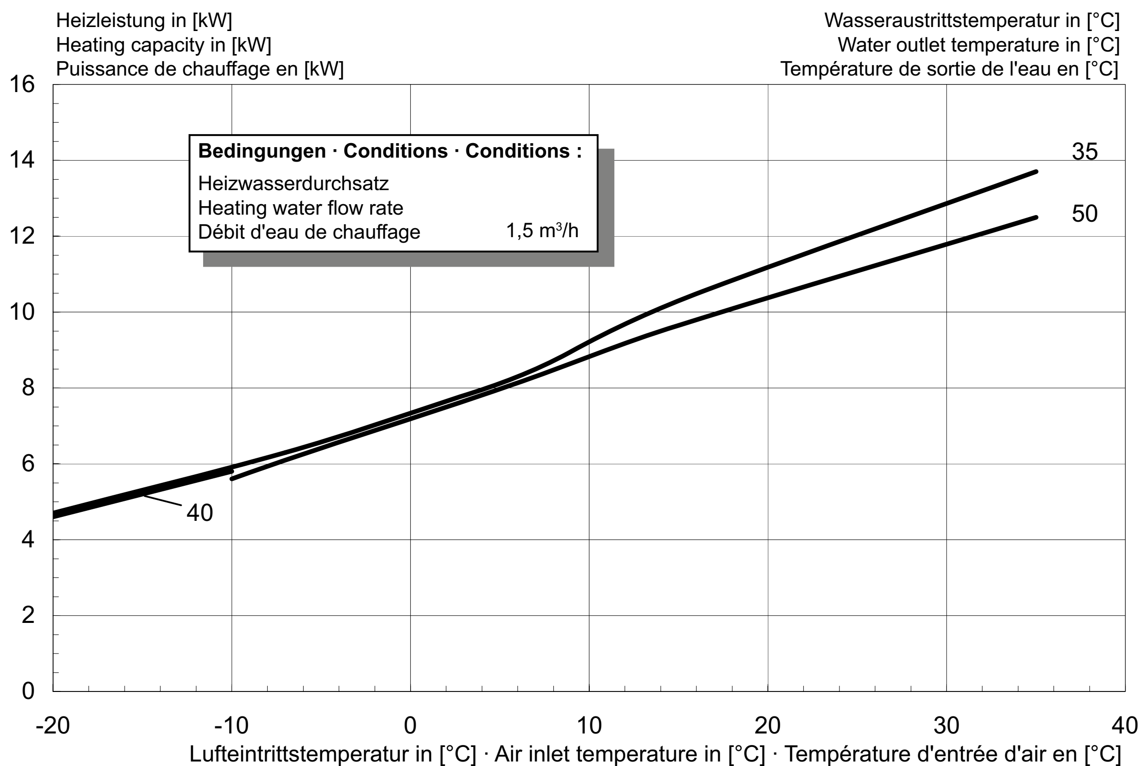


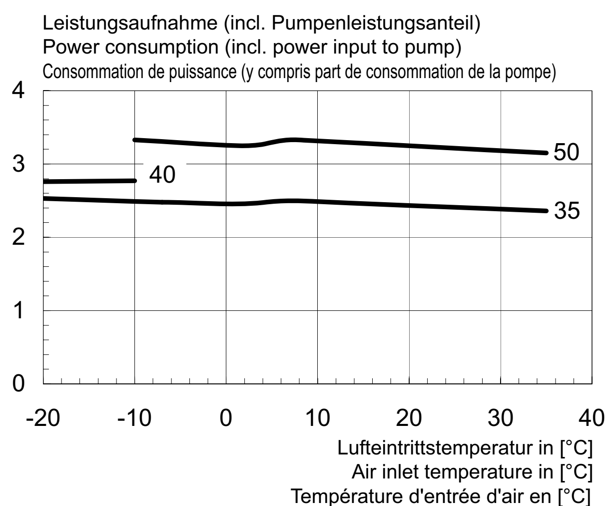


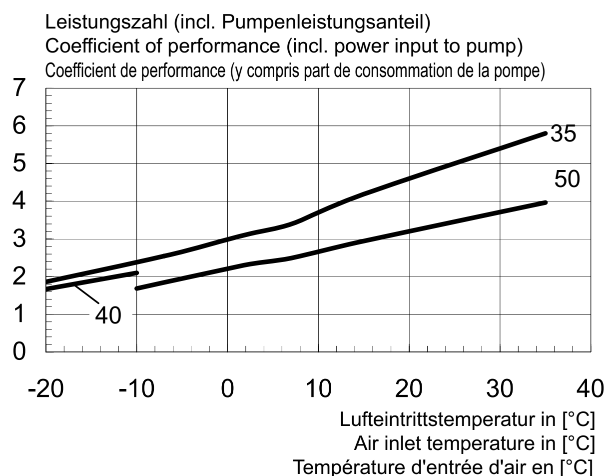


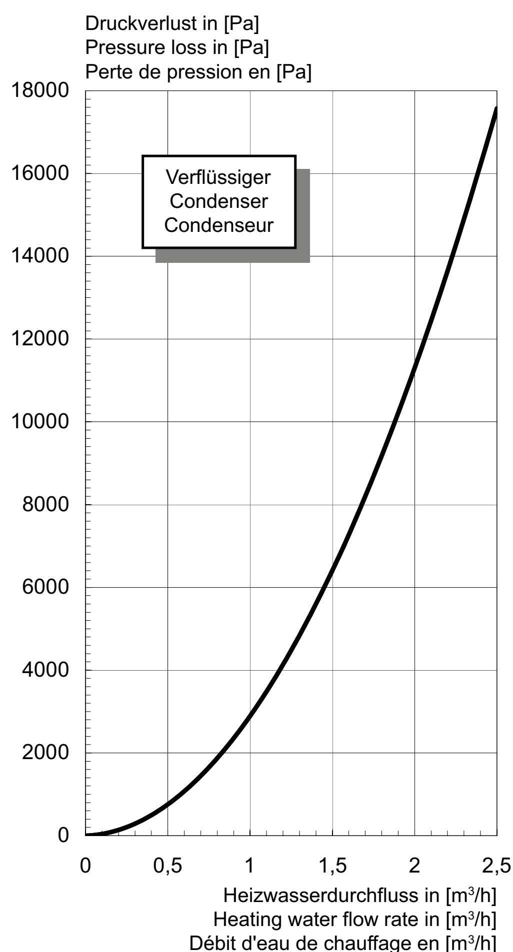


2.5 Heizbetrieb / Heating mode / Service de chauffage LA 10MR



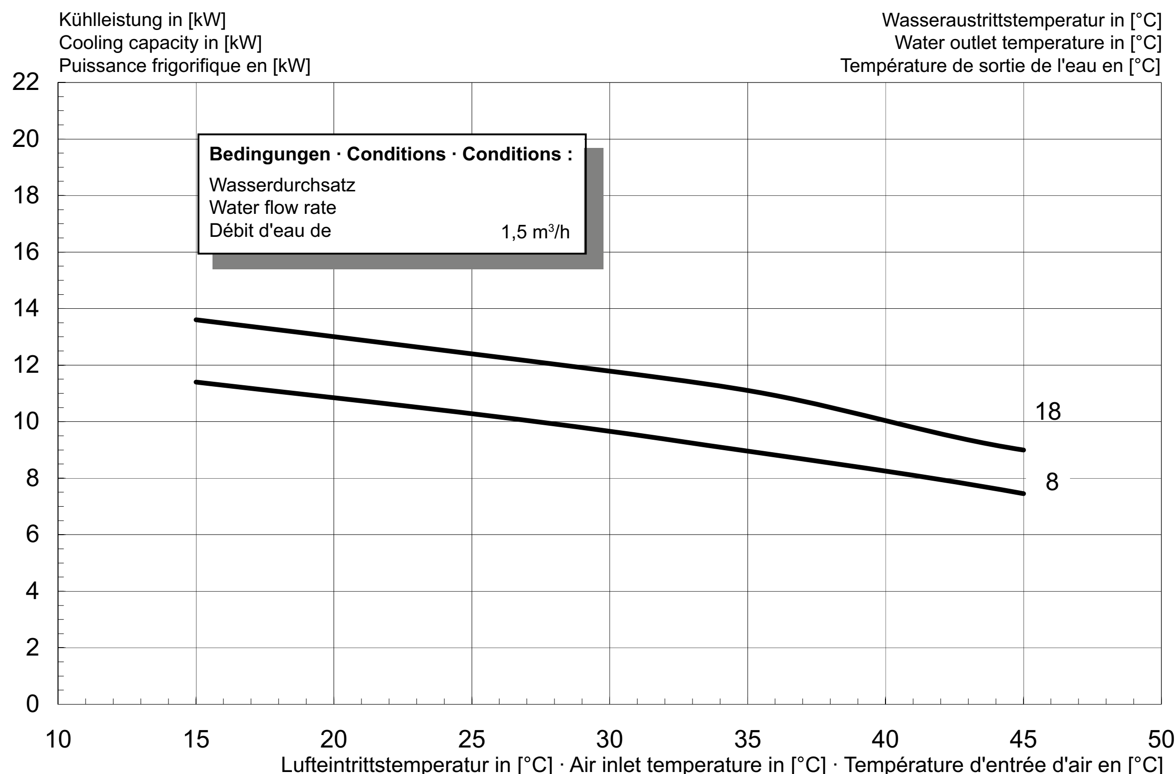


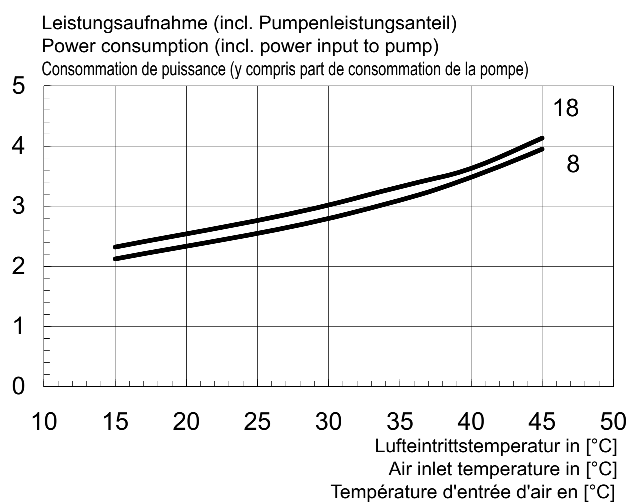


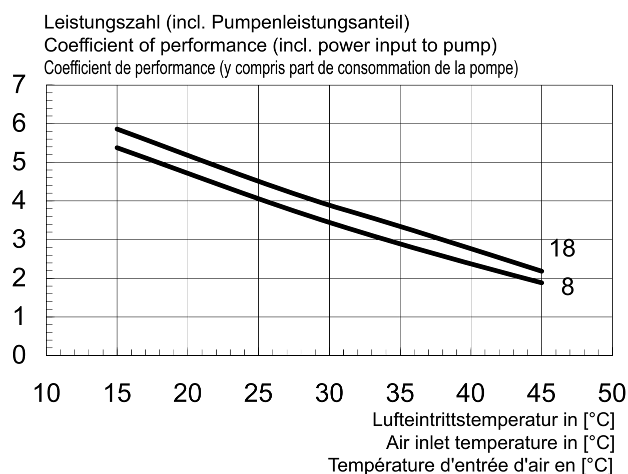


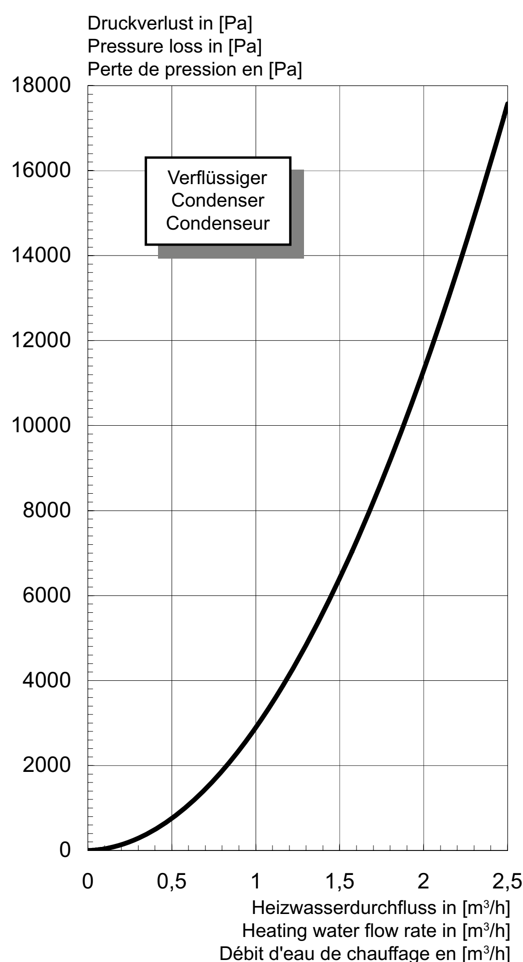
Anhang · Appendix · Annexes

2.6 Kühlbetrieb / Cooling mode / Service de refroidissement LA 10MR

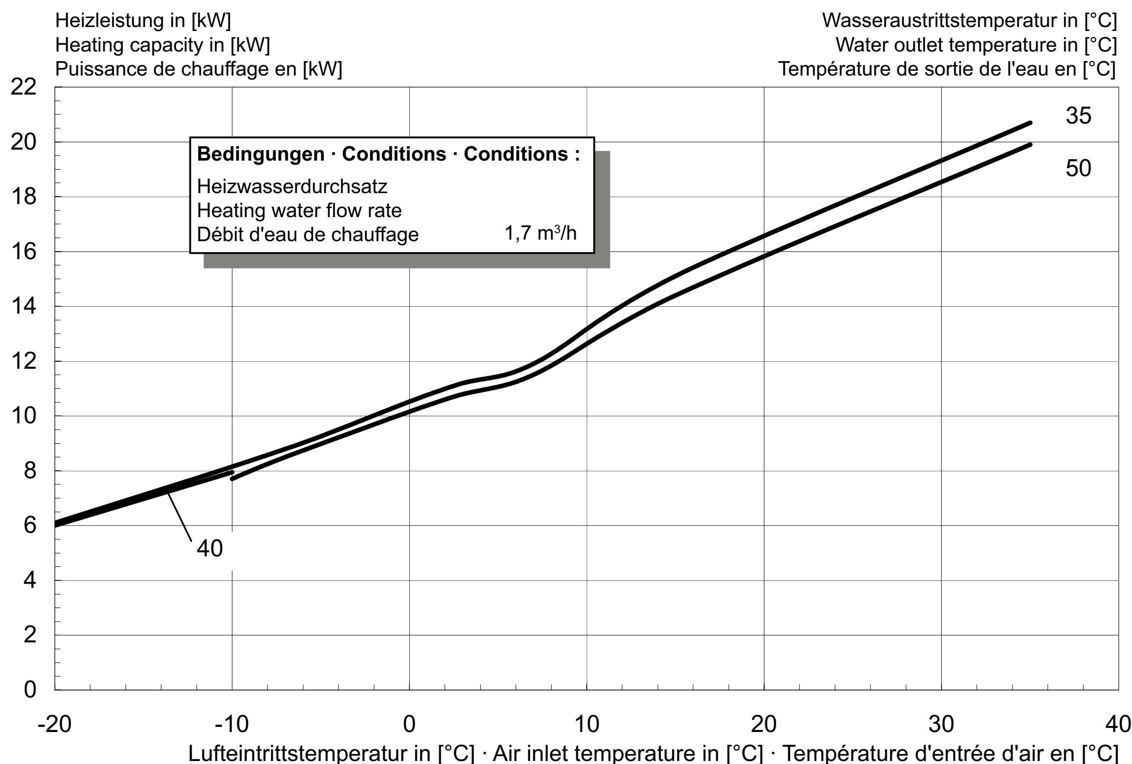


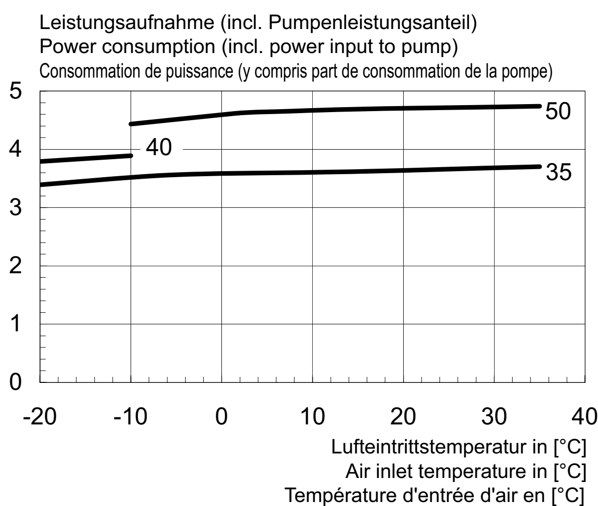


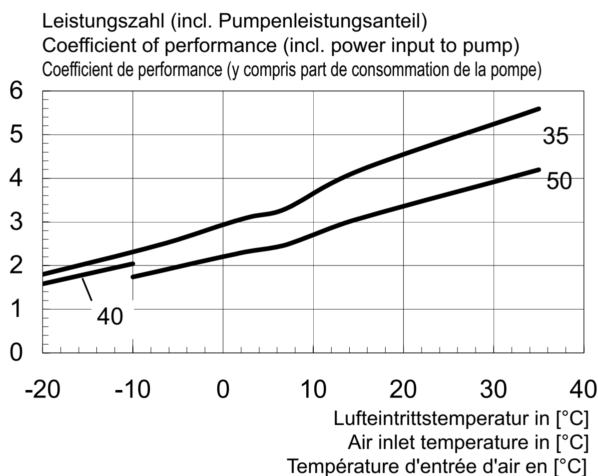


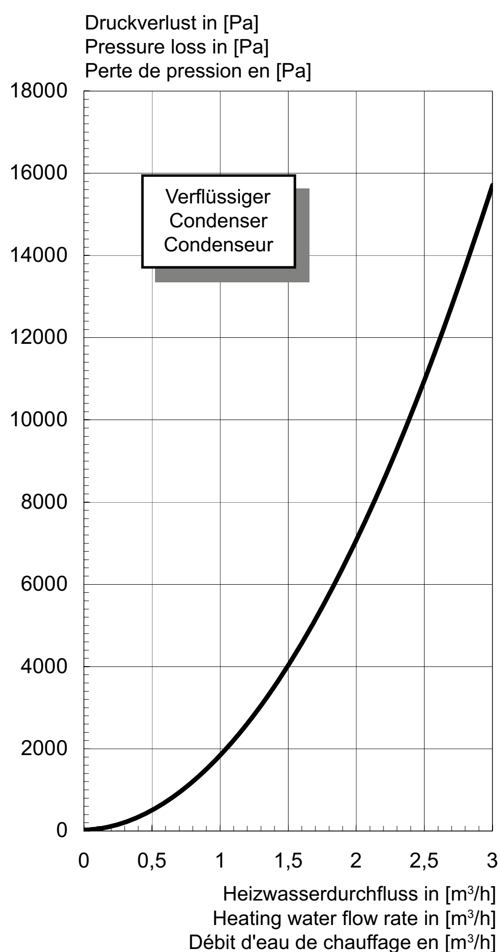


2.7 Heizbetrieb / Heating mode / Service de chauffage LA 12TR



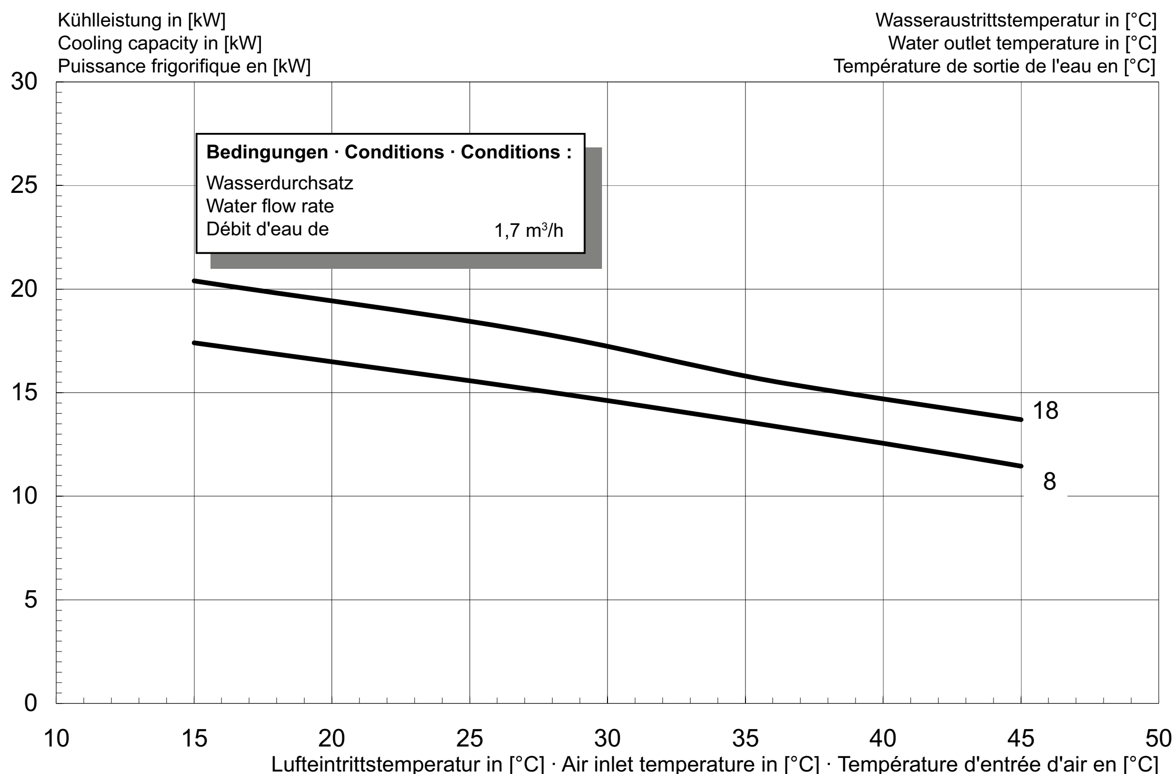


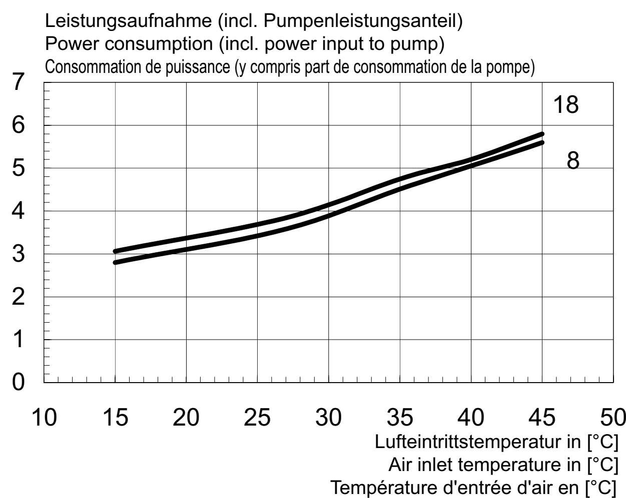


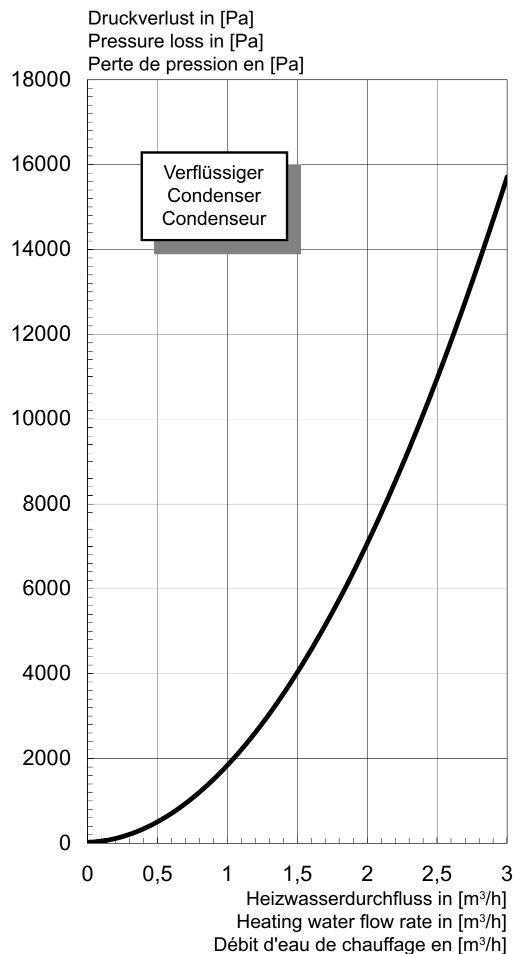


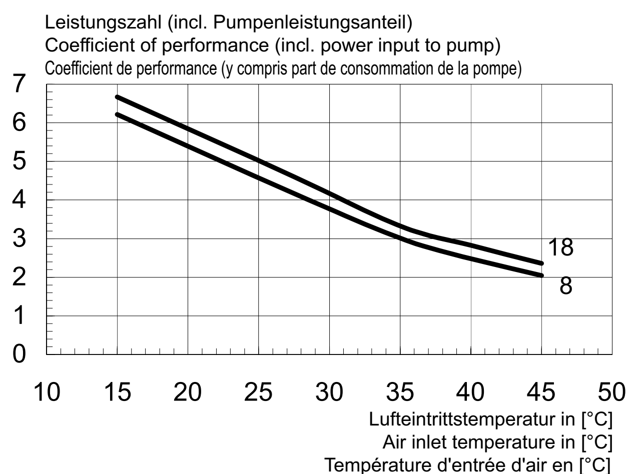
Anhang · Appendix · Annexes

2.8 Kühlbetrieb / Cooling mode / Service de refroidissement LA 12TR

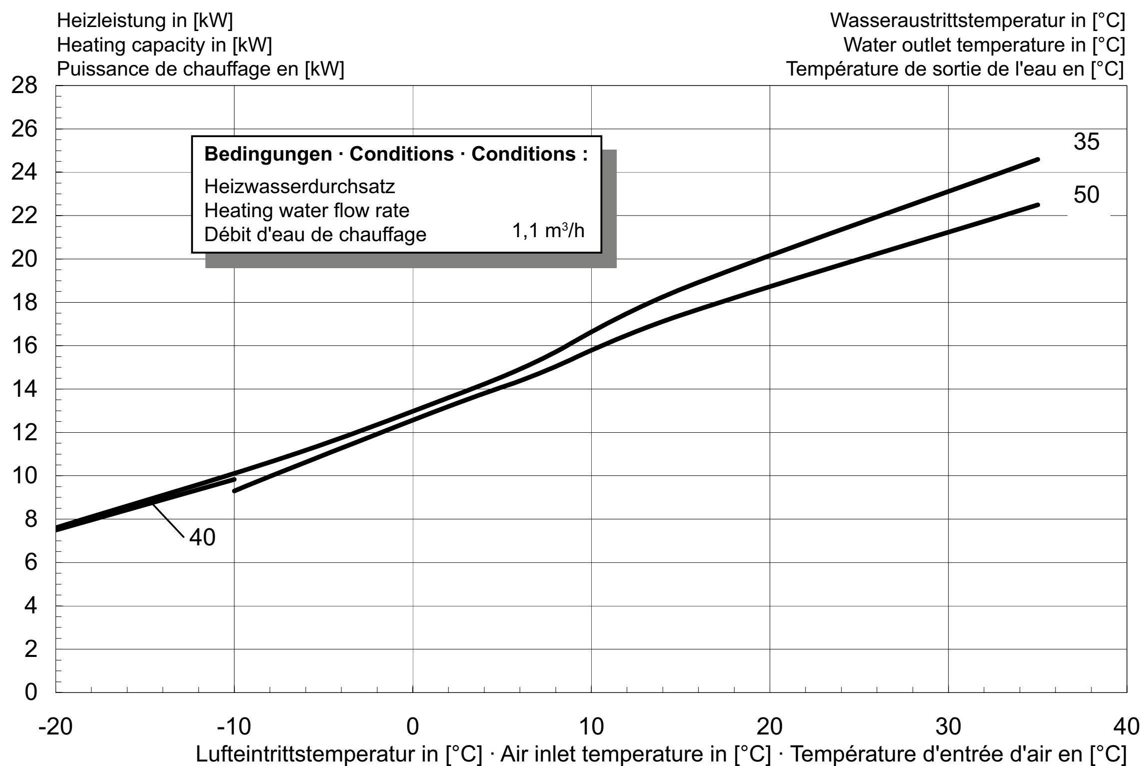


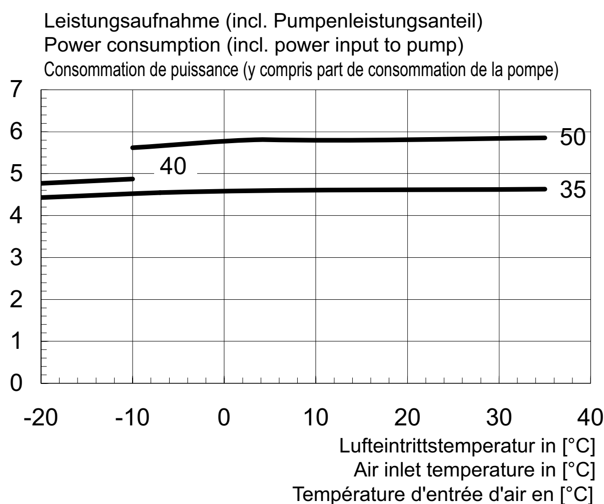


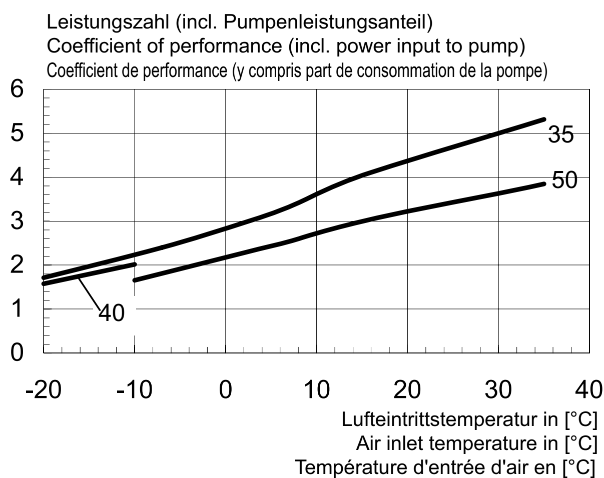


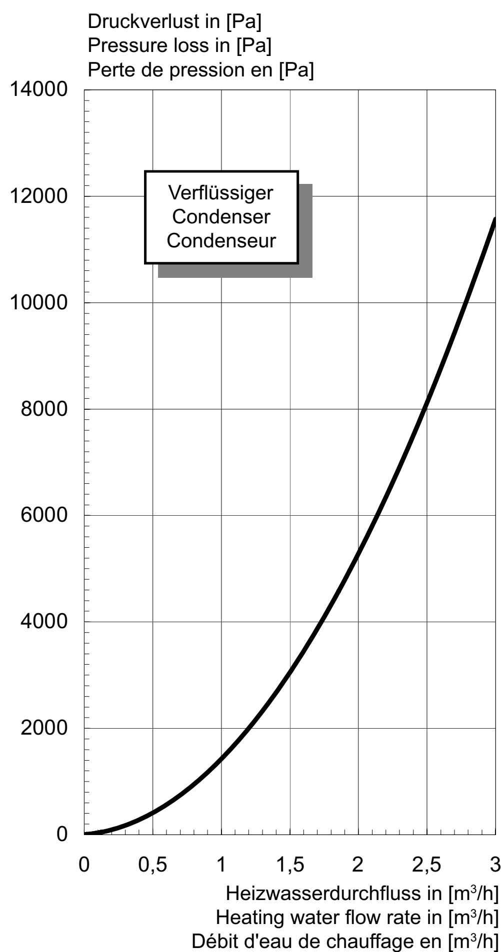


2.9 Heizbetrieb / Heating mode / Service de chauffage LA 16TR



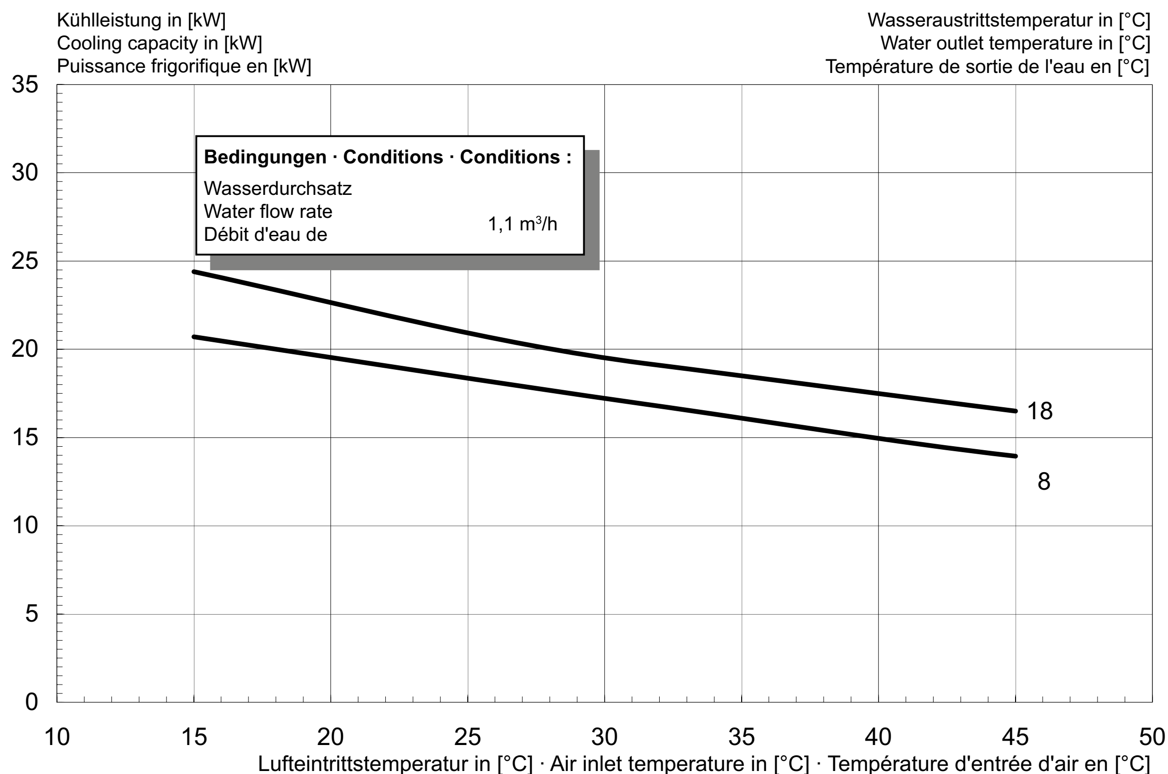


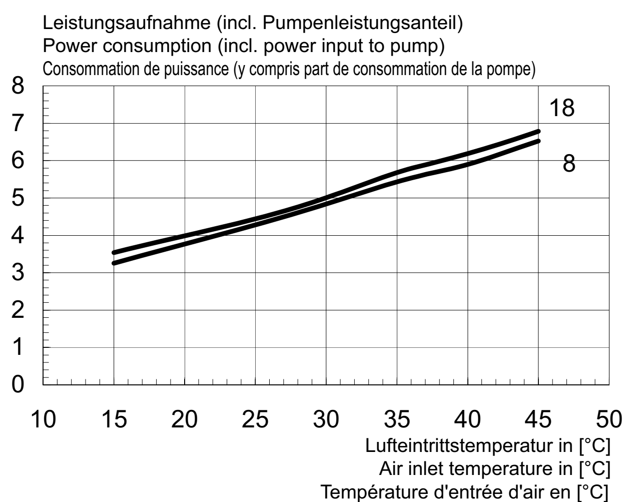


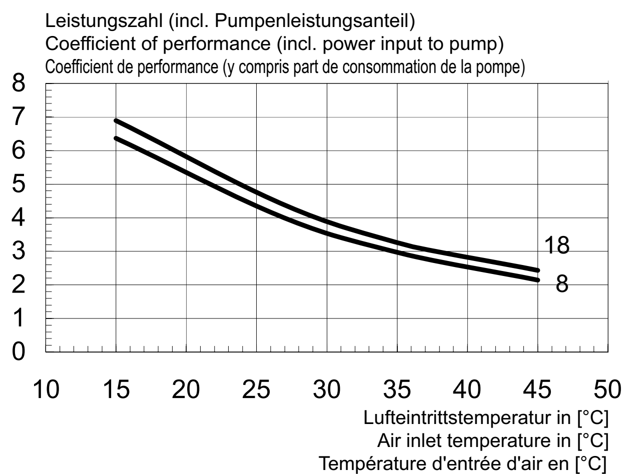


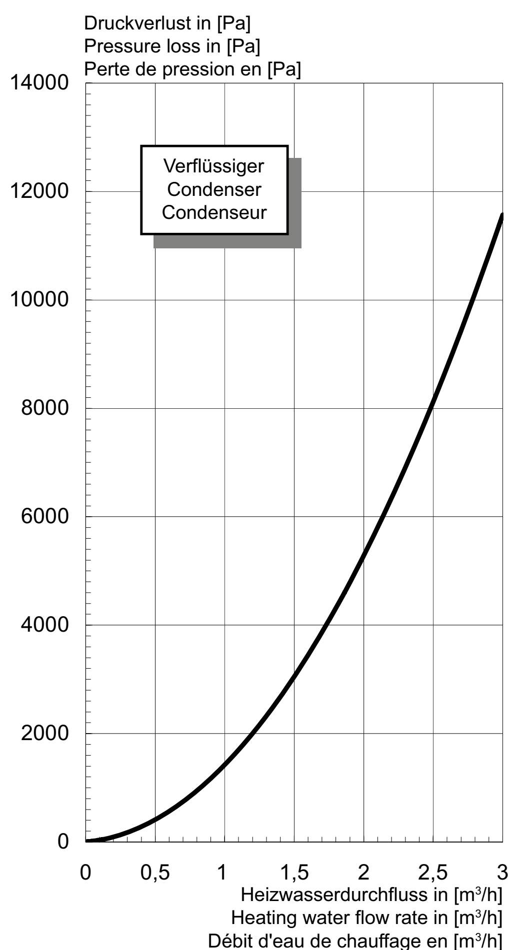
Anhang · Appendix · Annexes

2.10 Kühlbetrieb / Cooling mode / Service de refroidissement LA 16TR





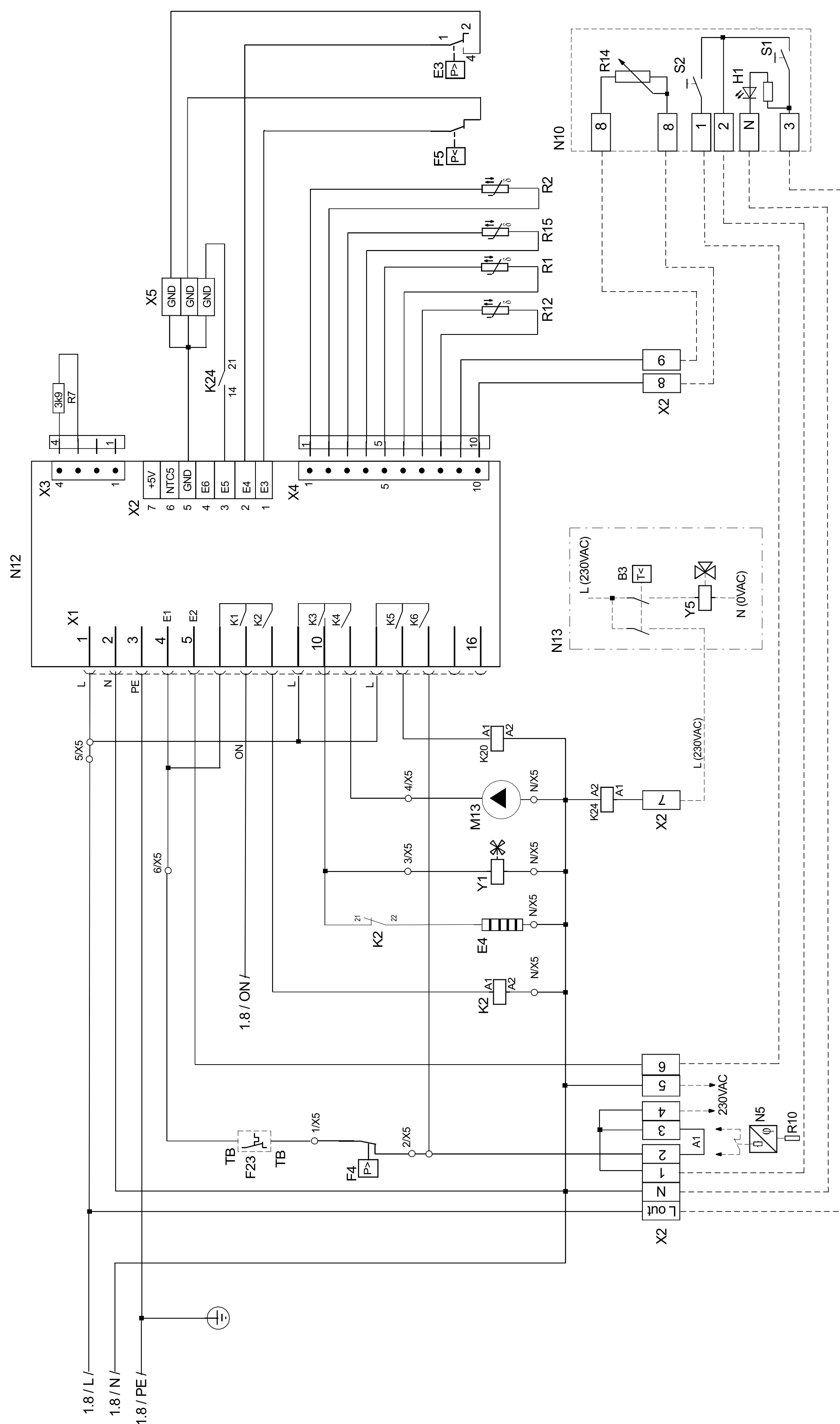




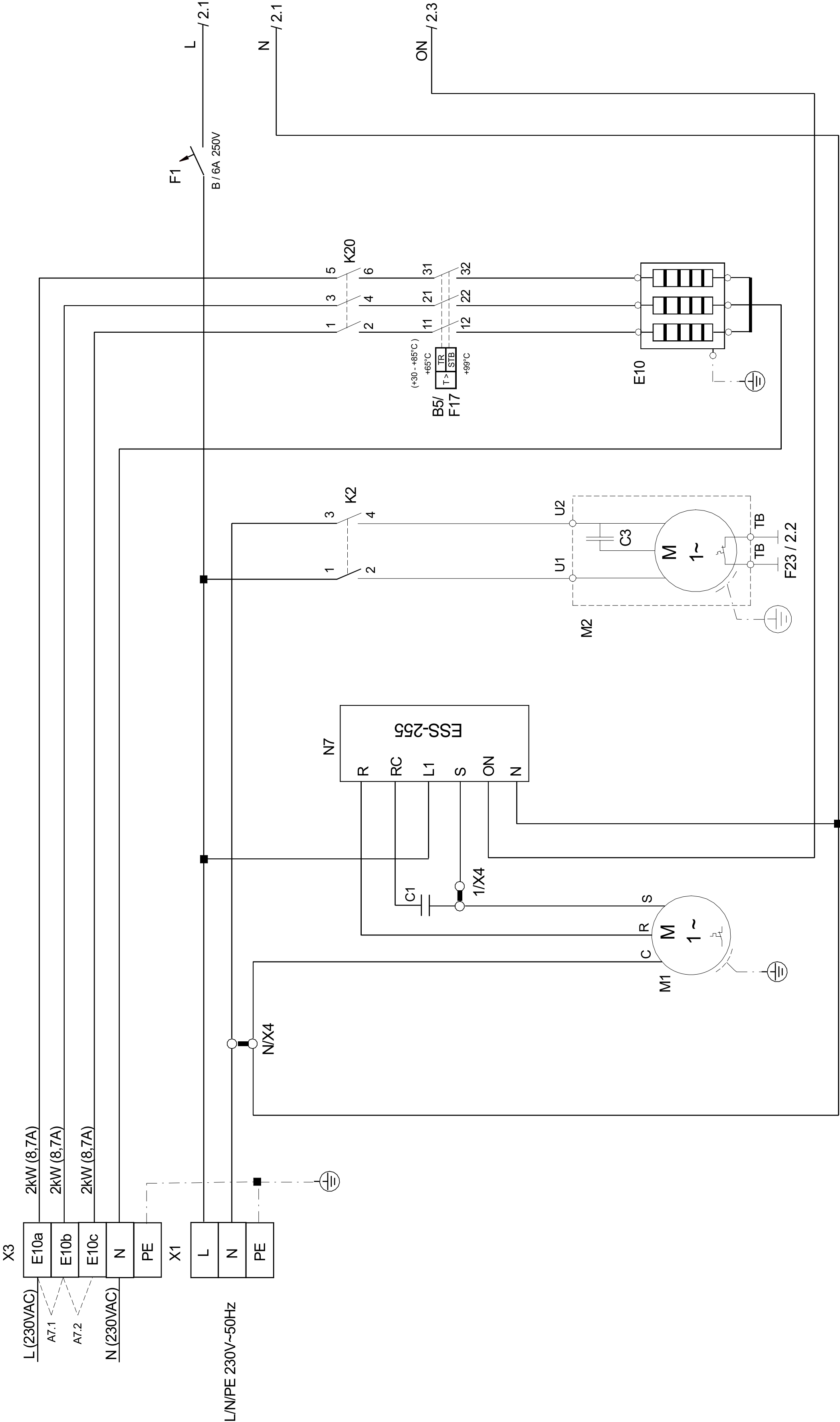
Anhang · Appendix · Annexes

3 Stromlaufpläne / Wiring diagrams / Schémas électriques

3.1 Steuerung / Control / Commande LA 6MR - LA 10MR

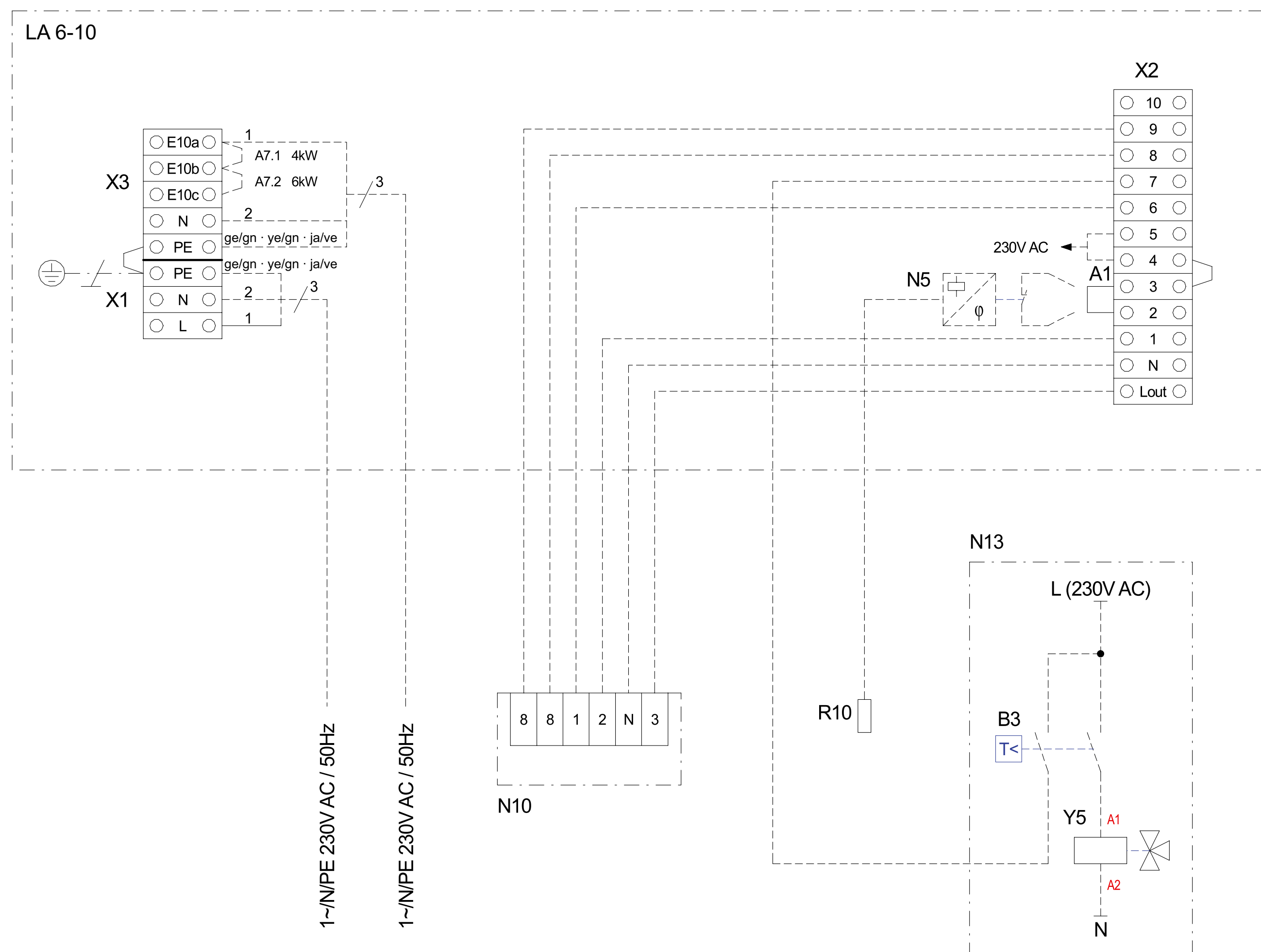


3.2 Last / Load / Charge LA 6MR - LA 10MR



Anhang · Appendix · Annexes

3.3 Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement LA 6MR - LA 10MR



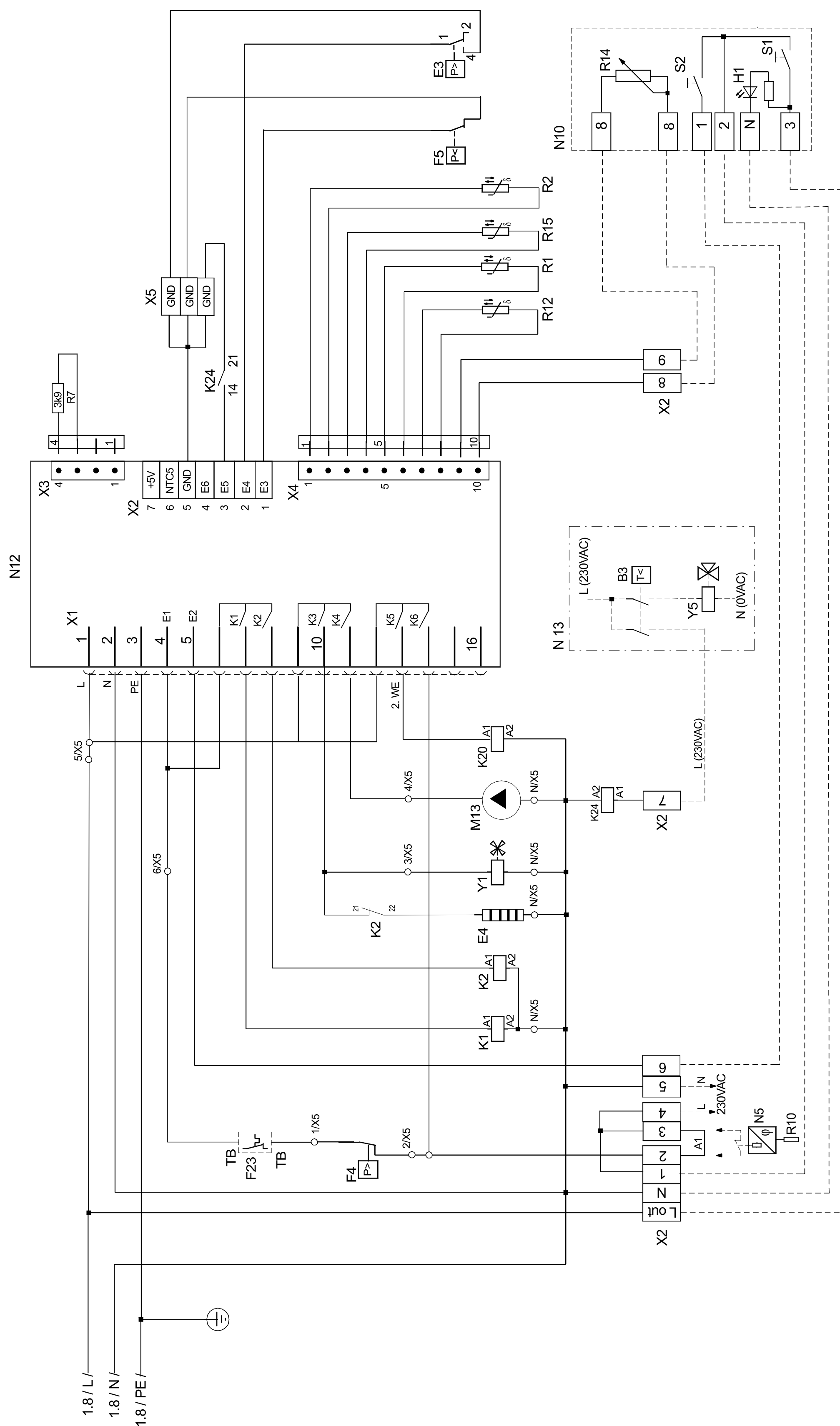
Anhang · Appendix · Annexes

3.4 Legende / Legend / Légende LA 6MR - LA 10MR

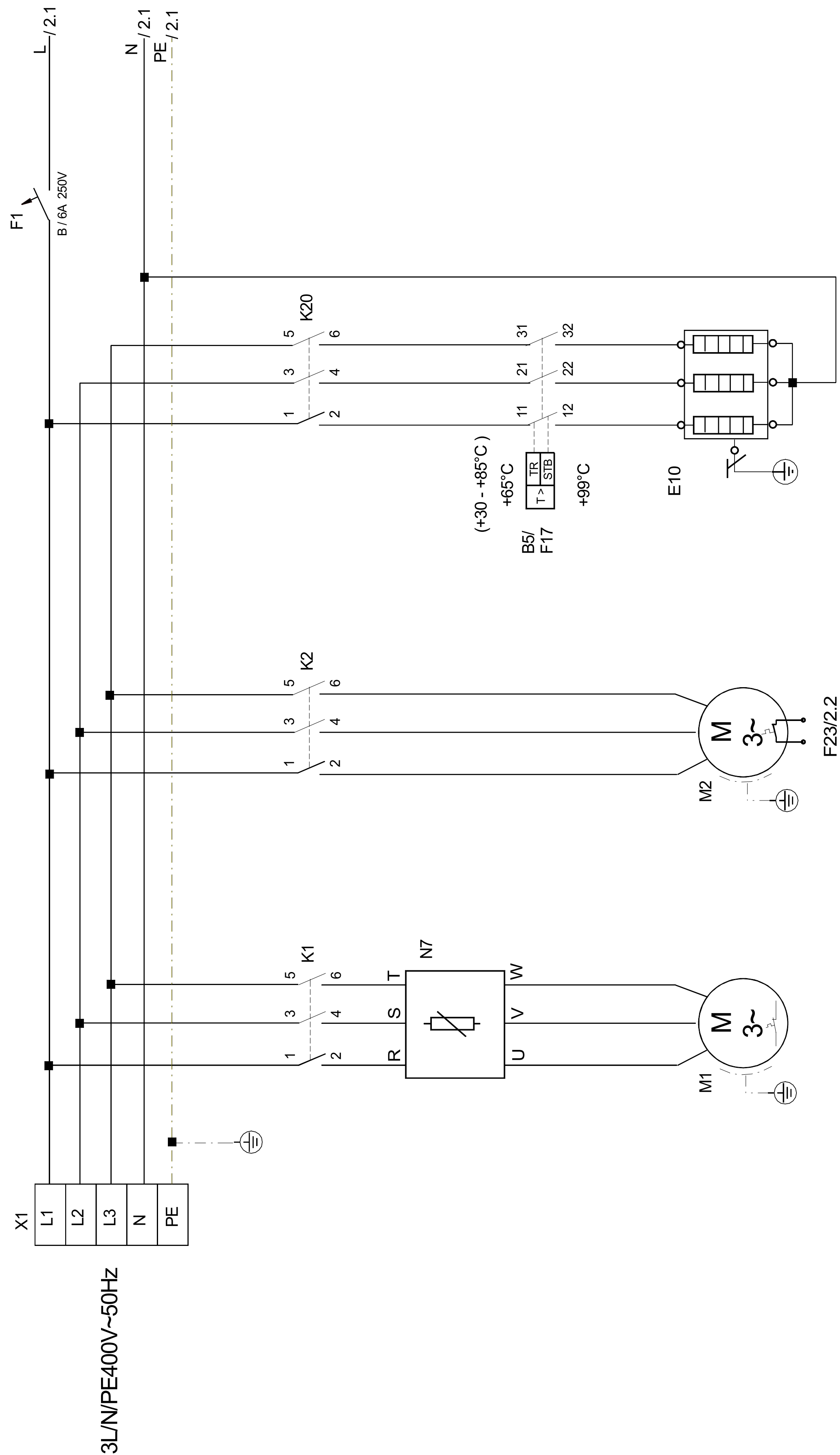
A1	Drahtbrücke: Für externe Ansteuerung (über potentialfreien Kontakt) oder Einsatz eines Taupunktwächters (über potentialfreien Kontakt) muss die Brücke entfernt werden.	Wire jumper: The jumper must be removed for external control (via potential-free contact) or when a dew point monitor (via potential-free contact) is used.	Fil jarretière: Vous devez démonter le fil jarretière pour la commande d'amorçage externe (via un contact sans potentiel) ou l'utilisation d'un détecteur de point de rosée (via un contact sans potentiel).
A7.1	4kW - Brücke 2. Wärmeerzeuger	4kW jumper, back-up heater	Pontage 4kW chauffage complémentaire
A7.2	6kW - Brücke 2. Wärmeerzeuger	6kW jumper, back-up heater	Pontage 6kW chauffage complémentaire
B3*	Thermostat Warmwasser	Thermostat, hot water	Thermostat d'eau chaude
B5	Regelthermostat-Zusatzheizung	Control thermostat, back-up heater	Thermostat de régulation chauffage complémentaire
C1	Betriebskondensator-Verdichter	Operating capacitor, compressor	Condensateur de service compresseur
C3	Betriebskondensator-Ventilator	Operating capacitor, fan	Condensateur de service ventilateur
E3	Pressostat Abtauende	Pressostat, defrost end	Pressostat fin du dégivrage
E4	Düsenringheizung	Nozzle ring heater	Chauffage bague de buse
E10	2. Wärmeerzeuger (keine Brücke = 2kW; nur A7.1 = 4kW; A7.1 + A7.2 = 6kW)	Back-up heater (no jumper = 2kW; A7.1 only = 4kW; A7.1 + A7.2 = 6kW)	Chauffage complémentaire (pas de pontage = 2kW; uniquement A7.1 = 4kW; A7.1 + A7.2 = 6kW)
F1	Steuersicherung	Control fuse	Coupe-circuit de commande
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostat, high pressure	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostat, low pressure	Pressostat basse pression
F17	Sicherheitstemperaturbegrenzer - 2. Wärmeerzeuger	Safety temperature limiter, back-up heater	Limiteur de température de sécurité chauffage complémentaire
F23	Thermokontakt Ventilator	Bimetal contact, fan	Thermocontact ventilateur
H1**	Leuchte Betriebsbereit	LED, ready for operation	Témoin lumineux de disponibilité de marche
K2	Schütz Ventilator	Contactor, fan	Contacteur ventilateur
K20	Schütz 2. Wärmeerzeuger	Contactor, back-up heater	Contacteur chauffage complémentaire
K24	Relais Warmwasser Anforderung	Relay, call for hot water	Relais demande d'eau chaude
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
M2	Ventilator	Fan	Ventilateur
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heating circulating pump	Pompe de circulation de chauffage
N5*	Taupunktwächter	Dew point monitor	Détecteur de point de rosée
N7	Softstarter	Soft starter	Démarreur en douceur
N10	Fernbedienung	Remote control	Télécommande
N12	Steuerungsplatine	Control board	Carte à circuits imprimés de commande
N13*	Schaltgruppe Warmwasser	Switch group, hot water	Module de commutation eau chaude
R1	Außenfühler	External sensor	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler	Return sensor	Capteur retour
R7	Kodierwiderstand	Coding resistor	Résistance de codage
R10*	Feuchtesensor	Moisture sensor	Capteur d'humidité
R12	Frostschutzfühler-Kühlbetrieb (Wasser)	Frost protection sensor, cooling mode (water)	Sonde de protection antigel pour mode refroidissement (eau)
R14**	Sollwert Potentiometer	Setpoint potentiometer	Potentiomètre de valeur théorique
R15	Vorlauffühler	Flow sensor	Capteur aller
S1**	Steuerschalter WP-EIN/AUS	Control switch HP ON/OFF	Commutateur de commande PAC MARCHE/ARRET
S2**	Umschalter HEIZEN/KÜHLEN	Change-over switch HEATING/COOLING	Commutateur inverseur Chauffage / CLIMATISATION
X1	Klemmenleiste Netz- L/N/PE - 230 V AC / 50 Hz	Terminal strip, mains L/N/PE - 230 V AC / 50 Hz	Bornier réseau – L/N/PE – 230 V AC / 50 Hz
X2	Klemmenleiste externe Komponenten	Terminal strip, external components	Bornier composants extérieurs
X3	Klemmenleiste 2. Wärmeerzeuger	Terminal strip, back-up heater	Bornier 2ème générateur de chaleur
X4	Klemmenleiste Verdichter	Terminal strip, compressor	Bornier compresseur
X5	Klemmenleiste interne Verdrahtung	Terminal strip, internal wiring	Bornier câblage interne
Y1	4-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen	4-way reversing valve heating/cooling	Soupape d'inversion quatre voies chauffer/refroidir
Y5*	3-Wege-Umschaltventil für Brauchwarmwasserbereitung	3-way reversing valve for domestic hot water preparation	Soupape d'inversion trois voies pour préparation d'eau d'usage chaude
*	Bauteile sind extern beizustellen	Parts to be provided by the client	Les composants doivent être fournis par un fournisseur externe.
**	Bauteile sind in der Fernbedienung	Parts are integrated into the remote control	Les composants sont intégrés à la télécommande

Anhang · Appendix · Annexes

3.5 Steuerung / Control / Commande LA 12TR - LA 16TR

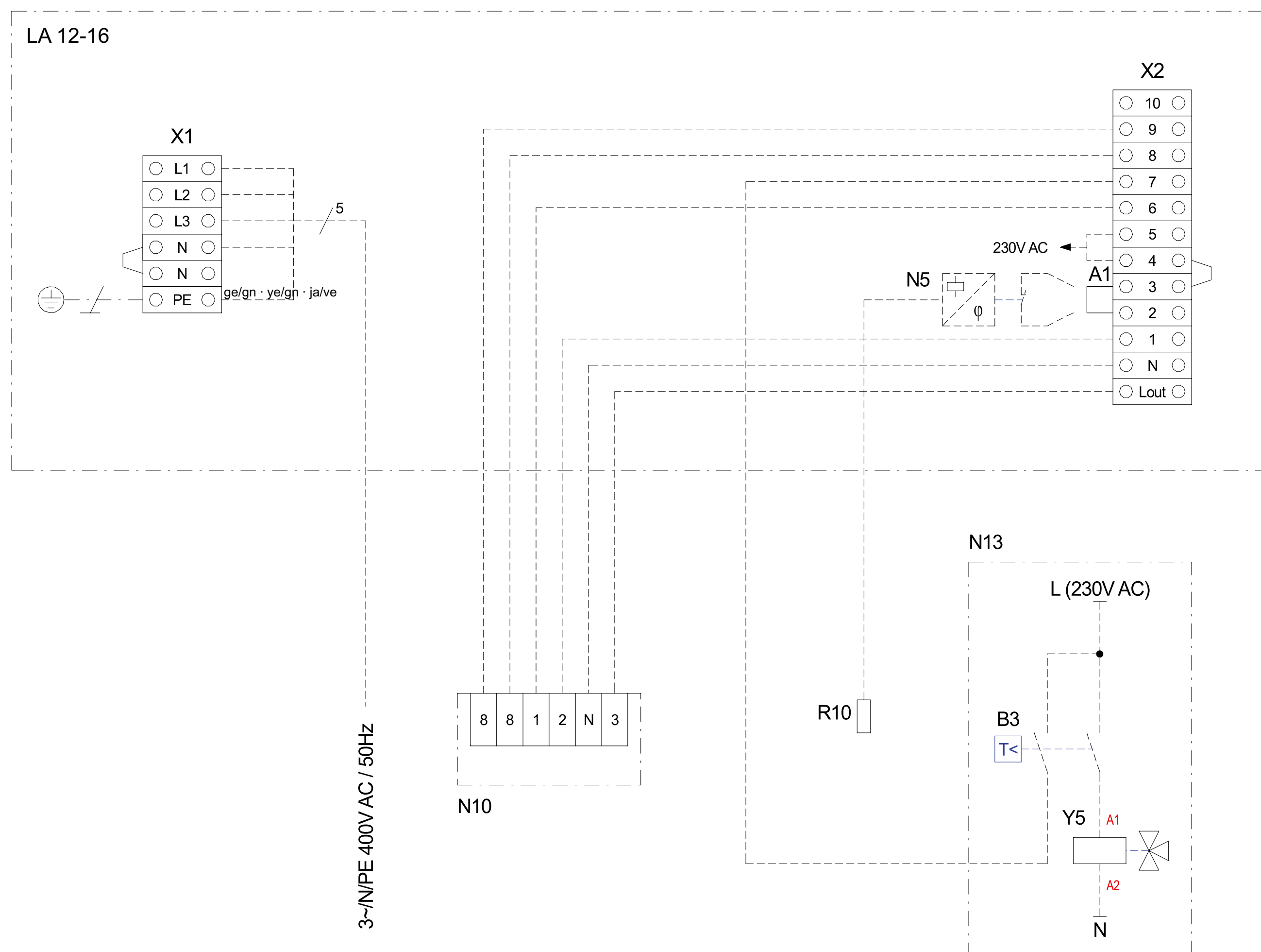


3.6 Last / Load / Charge LA 12TR - LA 16TR



Anhang · Appendix · Annexes

3.7 Anschlussplan / Terminal diagram / Schéma de branchement LA 12TR - LA 16TR



Anhang · Appendix · Annexes

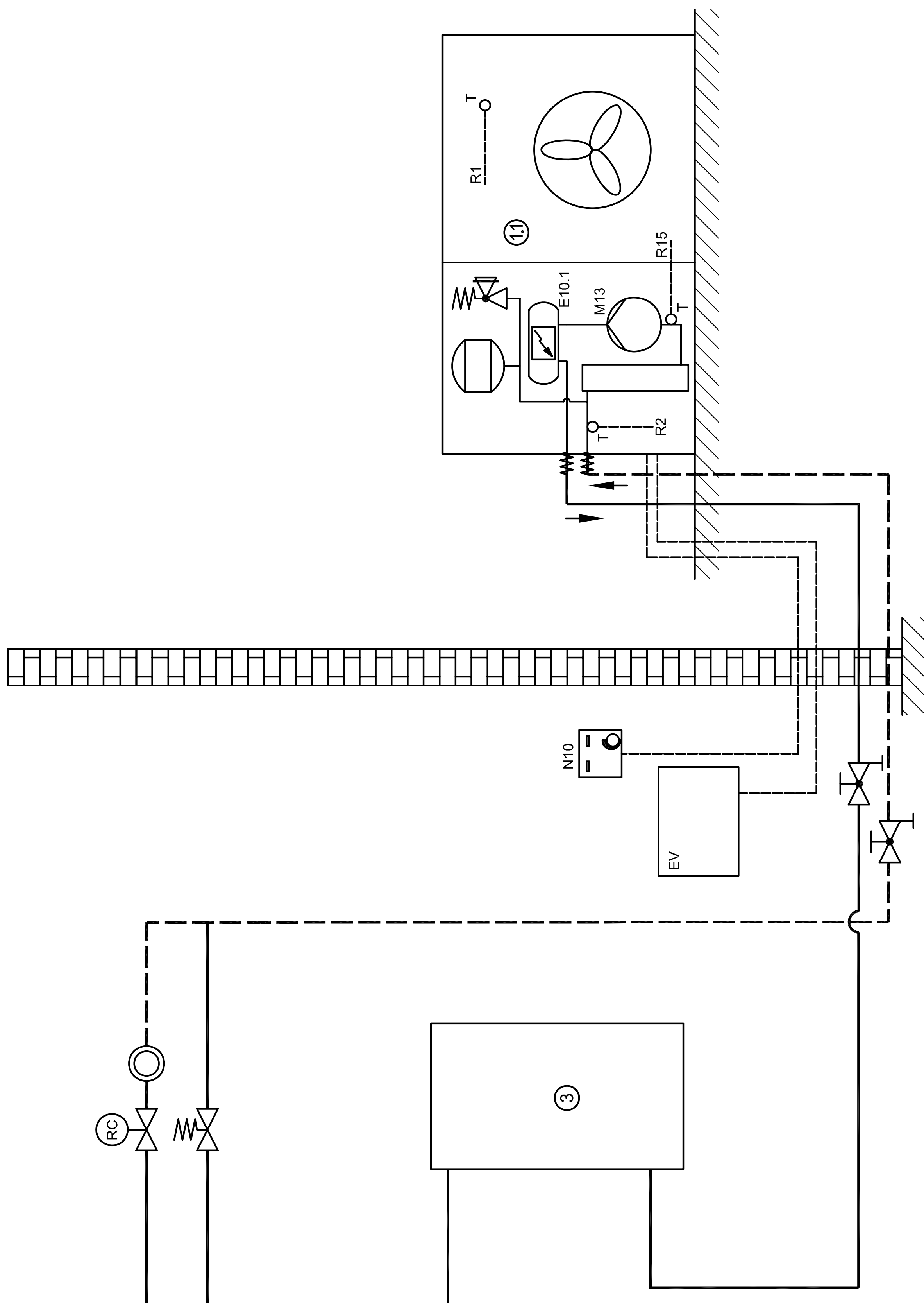
3.8 Legende / Legend / Légende LA 12TR - LA 16TR

A1	Drahtbrücke: Für externe Ansteuerung (über potentialfreien Kontakt) oder Einsatz eines Taupunktwächters (über potentialfreien Kontakt) muss die Brücke entfernt werden.	Wire jumper: The jumper must be removed for external control (via potential-free contact) or when a dew point monitor (via potential-free contact) is used.	Fil jarretière: Vous devez démonter le fil jarretière pour la commande d'amorçage externe (via un contact sans potentiel) ou l'utilisation d'un détecteur de point de rosée (via un contact sans potentiel).
B3*	Thermostat Warmwasser	Thermostat, hot water	Thermostat d'eau chaude
B5	Regelthermostat-Zusatzheizung	Control thermostat, back-up heater	Thermostat de régulation chauffage complémentaire
E3	Pressostat Abtauende	Pressostat, defrost end	Pressostat fin du dégivrage
E4	Düsenringheizung	Nozzle ring heater	Chauffage bague de buse
E10	2. Wärmeerzeuger	Back-up heater	2ème générateur de chaleur
F1	Steuersicherung	Control fuse	Coupe-circuit de commande
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostat, high pressure	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostat, low pressure	Pressostat basse pression
F17	Sicherheitstemperaturbegrenzer - Zusatzheizung	Safety temperature limiter, back-up heater	Limiteur de température de sécurité chauffage complémentaire
F23	Thermokontakt Ventilator	Bimetal contact, fan	Thermocontact ventilateur
H1**	Leuchte Betriebsbereit	LED, ready for operation	Témoin lumineux de disponibilité de marche
K1	Schütz Verdichter	Contactor, compressor	Contacteur compresseur
K2	Schütz Ventilator	Contactor, fan	Contacteur ventilateur
K20	Schütz 2. Wärmeerzeuger	Contactor, back-up heater	Contacteur chauffage complémentaire
K24	Relais Warmwasser Anforderung	Relay, call for hot water	Relais demande d'eau chaude
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
M2	Ventilator	Fan	Ventilateur
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heating circulating pump	Pompe de circulation de chauffage
N5*	Taupunktwächter	Dew point monitor	Détecteur de point de rosée
N7	Sanftanlasser	Soft starter	Démarreur en douceur
N10	Fernbedienung	Remote control	Télécommande
N12	Steuerungsplatine	Control board	Carte à circuits imprimés de commande
N13*	Schaltgruppe Warmwasser	Switch group, hot water	Module de commutation eau chaude
R1	Außenfühler	External sensor	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler	Return sensor	Capteur retour
R7	Kodierwiderstand	Coding resistor	Résistance de codage
R10*	Feuchtesensor	Moisture sensor	Capteur d'humidité
R12	Frostschutzfühler-Kühlbetrieb (Wasser)	Frost protection sensor, cooling mode (water)	Sonde de protection antigel pour mode refroidissement (eau)
R14**	Sollwert Potentiometer	Setpoint potentiometer	Potentiomètre de valeur théorique
R15	Vorlauffühler	Flow sensor	Capteur aller
S1**	Steuerschalter WP-EIN/AUS	Control switch HP ON/OFF	Commutateur de commande PAC MARCHE/ ARRET
S2**	Umschalter HEIZEN/KÜHLEN	Change-over switch HEATING/COOLING	Commutateur inverseur Chauffage / CLIMATISATION
X1	Klemmenleiste Netz- 3~/N/PE - 400 V AC / 50 Hz	Terminal strip, mains 3~/N/PE - 400 V AC / 50 Hz	Bornier réseau – 3~/N/PE - 400 V AC / 50 Hz
X2	Klemmenleiste externe Komponenten	Terminal strip, external components	Bornier composants extérieurs
X5	Klemmenleiste interne Verdrahtung	Terminal strip, internal wiring	Bornier câblage interne
Y1	4-Wege-Umschaltventil Heizen/Kühlen	4-way reversing valve heating/cooling	Soupape d'inversion quatre voies chauffer/refroidir
Y5*	3-Wege-Umschaltventil für Brauchwarmwasserbereitung	3-way reversing valve for domestic hot water preparation	Soupape d'inversion trois voies pour préparation d'eau d'usage chaude
*	Bauteile sind extern beizustellen	Parts to be provided by the client	Les composants doivent être fournis par un fournisseur externe.
**	Bauteile sind in der Fernbedienung	Parts are integrated into the remote control	Les composants sont intégrés à la télécommande

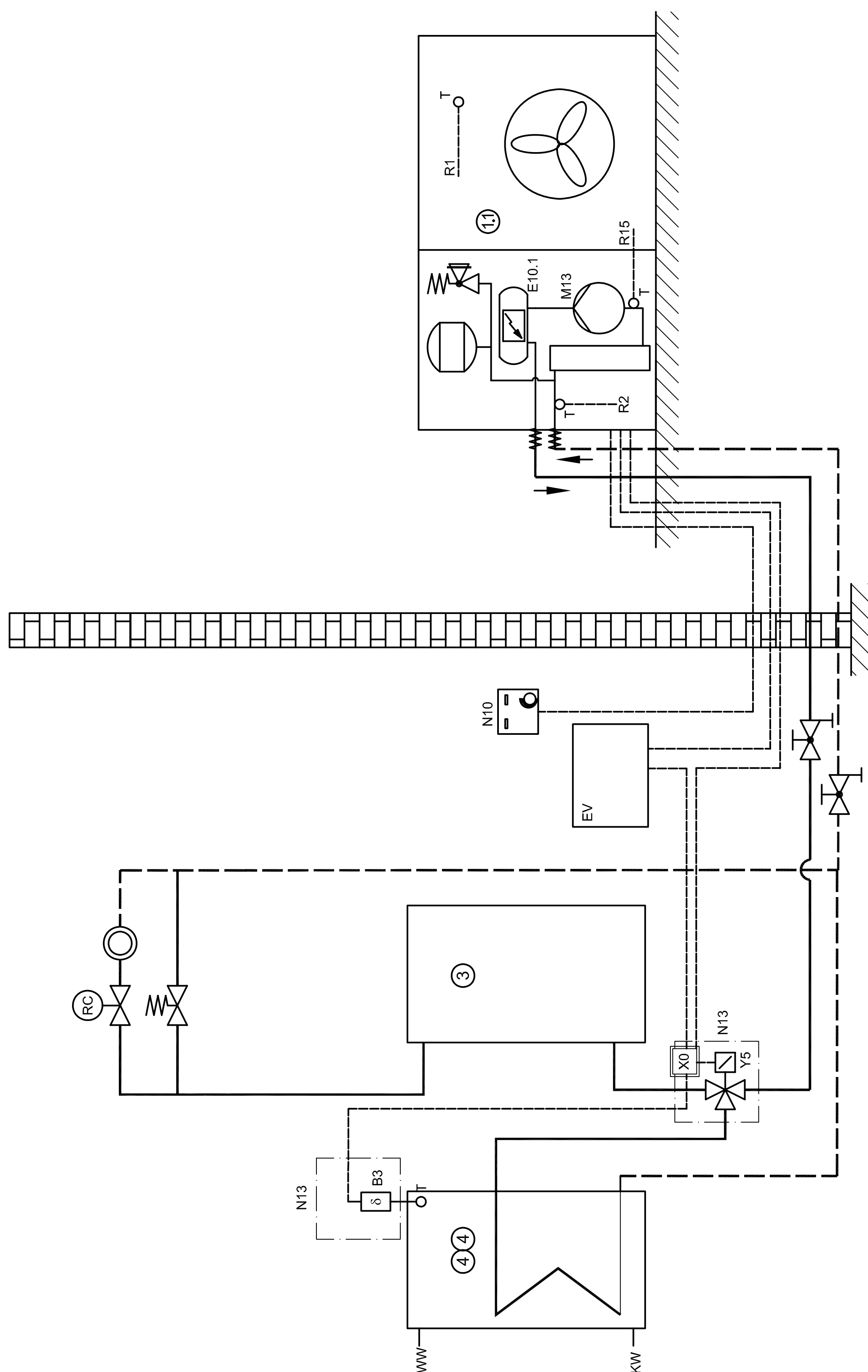
Anhang · Appendix · Annexes

4 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic block diagrams / Schémas hydrauliques

4.1 Monoenergetische Anlage / Mono-energetic system / Installation monoénergétique



4.2 Monoenergetische Anlage und Warmwasserbereitung / Mono-energetic system and domestic hot water function / Installation monoénergétique et préparation de l'eau chaude



4.3 Legende / Legend / Légende

	Überströmventil	Overflow valve	Soupape de trop-plein
	Sicherheitsventilkombination	Safety assembly	Combinaison de soupapes de sécurité
	Umwälzpumpe	Circulating pump	Pompe de circulation
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d'expansion
RC	raumtemperaturgesteuertes Thermostatventil	Room temperature-controlled thermostat/valve	Valve réglée en fonction de la température ambiante
	Drei-Wege-Ventil	Three-way valve	Soupape à 3 voies
	Absperrventil mit Entwässerung	Shut-off valve with drain	Robinet d'isolement avec écoulement
	Wärmeverbraucher	Heat consumers	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Capteur de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Flexible connecting hose	Tuyau de raccordement flexible

1.1	Luft/Wasser-Wärmepumpe	Air-to-water heat pump	Pompe à chaleur air/eau
3	Pufferspeicher	Buffer tank	Ballon d'accumulation
4	Warmwasserspeicher	Hot water tank	Réservoir d'eau chaude

B3	Warmwasserthermostat	Hot water thermostat	Thermostat d'eau chaude
E10.1	Elektroheizstab	Electric heating element	Thermoplongeur électrique
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heating system circulating pump	Pompe de circulation de chauffage
N10	Fernversteller	Remote control	Télécommande
N13	Schaltgruppe Warmwasser	Switch group, hot water	Groupe de commutation eau chaude
R1	Außenfühler	External sensor	Capteur extérieur
R2	Rücklauffühler	Return sensor	Capteur retour
R15	Vorlauffühler	Supply sensor	Capteur aller
Y5	Drei-Wege-Ventil	Three-way valve	Soupape à 3 voies
X0	Abzweigdose	Branching box	Boîte de dérivation
EV	Elektroverteilung	Electric distribution	Distribution électrique
KW	Kaltwasser	Cold water	Eau froide
WW	Warmwasser	Hot water	Eau chaude

5 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
CE **Déclaration de conformité CE** ©

Der Unterzeichnete
The undersigned
La société soussignée,

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D - 95326 Kulmbach

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) aufgrund seiner (ihrer) Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien entspricht (entsprechen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby confirm that the design and construction of the product(s) listed below, in the version(s) placed on the market by us, conform to the relevant requirements of the applicable EC directives.

This declaration becomes invalidated if any modifications are made to the product(s) without our prior authorisation.

certifie que l'appareil / les appareils ci-après, par leur conception et leur mode de construction ainsi que par la définition technique avec laquelle il(s) sont mis en circulation par notre société, est / sont conforme(s) aux directives fondamentales CEE afférentes.

Ce certificat perd sa validité pour tout appareil modifié sans notre consentement.

Bezeichnung / Designation / Désignation

Luft/Wasser-Wärmepumpen
für Außenaufstellung mit R407C
Air-to-water heat pumps
for outdoor installation, containing R407C
Pompes à chaleur air/eau
pour installation extérieure avec R407C

EG - Richtlinien / EC Directives / Directives CEE

EG- Niederspannungsrichtlinie / EC Low Voltage Directive / Directive CEE relative à la basse tension (73/23/EWG)

EG-EMV-Richtlinie / EC EMC Directive / Directive CEE relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/EWG)

Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive / Directive CEE relative aux appareils sous pression (97/23/EG)

Typ(e):	***Harmonisierte EN / Harmonized EB Standards / Normes EN harmonisées:***	
LA 6MR	*EN 255:1997*	
LA 8MR	*EN 378:2000*	
LA 10MR	*DIN 8901*	
LA 12TR	*DIN EN 60335-1 (VDE 0700 T1):2005-07*	*EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:2004*
LA 16TR	*DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700 T40):2004-03*	*EN 60335-2-40:2003*
	DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2003-09	*EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002*
	DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	*EN 55014-2:1997+A1:2001*
	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 T2):2001-12	*EN 61000-3-2:2000*
	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 T3):2002-05	*EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001*

Nationale Richtlinien / National Directives / Directives nationales

D	*A*	*CH*
VBG20		*SVTI*

Kulmbach, 05.05.2006

Wolfgang Weinhold
Geschäftsführer / Managing Director

Andreas Tilch
Spartenleiter / Head of business unit

CE06W01D.doc

Anhang · Appendix · Annexes

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de